VISIT…

А.Б. ШИРОКОРАД
РОССИЯ И ГЕРМАНИЯ
ИСТОРИЯ ВОЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

А.Б. Широкорад

РОССИЯ И ГЕРМАНИЯ

ИСТОРИЯ ВОЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Москва
«Вече»

73(2)0

ББК 63.3(2)
Ш64

Широкорад А.Б.

Ш64 Россия и Германия. История военного сотрудничества / А.Б. Широкорад. — М.: Вече, 2007. — 400 с. — ил.

ISBN 978-5-9533-2191-4

Почти 100 лет Германия была основным военным партнером России. Исключением стали годы двух мировых войн, когда оба великих государства оказались непримиримыми противниками. С 1855 по 1950 г. уровень германского влияния на наши вооруженные силы постоянно менялся. Наибольший приходится на 1863—1883 гг., когда Россия перевооружала армию и флот германской техникой, и на 1945—1950 гг., когда не только СССР, но и все ведущие державы мира пользовались германскими наработками. Дорога к гагаринскому старту и высадке человека на Луну начиналась в Пенемюнде. И если бы СССР в 1945 г. отказался от использования германского оружия и технологий, он отстал бы от США на 10—15 лет или даже был бы уничтожен.

ББК 63.3(2)

ISBN 978-5-9533-2191-4

© Широкорад А.Б., 2007
© ООО «Издательский дом Вече», 2007

Часть 1

СОЮЗ ЦАРЯ И КАЙЗЕРА

Глава 1

Как Дмитрий Донской купил у немцев пушки, а Алексей Тишайший торговал оружием в Европе по демпинговым ценам

Первым, кто наладил военно-техническое сотрудничество с Германией, был не Сталин, а Дмитрий Донской. Он впервые закупил у немцев партию пушек, предположительно, железных бомбард. В Голицынской летописи это важнейшее событие в развитии русского военного искусства отмечено так: «Лета 6879 (1389) вывезли из немец на Русь арматы и стрельбу огненную и от того часу уразумели из них стреляти». В тот же год «из немец» привезли пушки и в Тверь, которая была главным конкурентом Москвы в борьбе за обладание Северо-Восточной Русью. Таким образом, именно немцы научили русских пользоваться огнестрельным оружием.

Правда, некоторые историки пытались доказать, что в Москве огнестрельные орудия были в 1382 г., но никаких достоверных сведений об этом нет. Другой вопрос, что пушки могли появиться до 1389 г. на других русских территориях. Вот, к примеру, известно, что к 1471 г. стены Новгорода Великого защищали 55 пушек. Попасть туда из враждебной Москвы они не могли. С вероятность 99,9% можно считать, что и туда они прибыли из Германии. Но когда, каким образом и сколько, история умалчивает.

В конце XV века пушки появились на вооружении русских княжеств, состоявших в вассальной зависимости от великого князя литовского Витовта (православное имя Александр). Замечу, что советские историки путали XV и XVII века. На самом деле русские люди в Смоленском, Киевском, Новгородсеверском и других княжествах были не бесправными рабами панов-католиков, а жили в почти независимых княжествах. Правили в этих княжествах православные князья Рюриковичи и Гедеминовичи, которые изъяснялись и писали официальные бумаги только по-русски. Лишь в случае войны эти князья были обязаны выставлять свои дружины в помощь великому литовскому князю Витовту. Замечу, что и он был православным, имел бабку Ольгу Глебовну, княжну рязанскую, и двух жен (последовательно), русских княжон.

В 1399 г. Витовт дал татарскому хану Эдигею генеральное сражение на реке Ворксле. Причем, входившие в состав его войска русские полки интенсивно вели огонь по татарам из пушек и обратили их в бегство. Однако удар конницы Эдигея по флангам и бегство союзника Витовта татарского хана Тахтомыша и легкой литовской конницы привели к поражению русско-литовской рати.

Применение артиллерии в полевом бою в 1399 г. свидетельствует о том, что в западные и юго-западные русские княжества она пришла не позднее 1389 г. и тоже из Германии.

В начале Ливонской войны Иван Грозный велел провести через Москву несколько сотен пленных немцев. Увидев это, татарский князь заметил: «Дураки эти немцы, что дали пушки русским. Вначале они ими разбили Казань, а теперь бьют их самих».

Историю русской науки и техники уже 300 лет сотрясает война «западников», утверждающих, что все технические новшества приходили в Россию из Европы, и «патриотов», доказывающих, что Россия — родина слонов. Увы, «история — не тротуар Невского проспекта», как остроумно заметил известный вождь. Тем более это касается России, где дороги имеют «по семь загибов на версту». Читатель увидит, что, получив новые технику и технологию из Европы, русские обычно в кратчайшие сроки превосходили своих учителей. Россия действительно получила огнестрельные орудия из Германии, причем немцы его изобрели не сами, а получили из Франции и Испании, а тем оно досталось от арабов. Но главное в другом. Прошло 100—200 лет, и уже европейцам пришлось удивляться огромным московским пушкам и мортирам.

В 1582 г. при осаде Пскова польский король Стефан Баторий — один из самых знаменитых полководцев XVI века — чуть не стал жертвой русской артиллерии. Он приказал поставить королевский шатер под стенами Пскова на расстоянии, по его мнению, намного превышавшем пушечный выстрел. Тем временем князь А.П. Шуйский приказал подтянуть к этому месту огромные пищали и ночью дал залп по королевскому стану. Убитых было много, король уцелел и заявил по сему поводу, что в его королевстве пушки так далеко не стреляют. Ксендзы утешали короля, что, видимо, схизматики знаются с нечистой силой.

В 1611 г. польский ротмистр Миколай Мархоцкий обходил посты в Московском кремле и обнаружил четверых солдат, играющих в карты, а чтобы их не заметили офицеры, солдаты забрались в ствол огромной русской мортиры[1].

Все русские правители, начиная с Дмитрия Донского и до Николая II включительно, закупали оружие и технологию его изготовления в Европе, в основном, в Германии. Особенно в этом плане преуспел Петр Великий. Но, увы, мало кто знает, что его батюшка, царь Алексей Михайлович, был одним из самых крупных торговцев оружием в Европе. Так, к примеру, в 1646 г. Тульско-Каменские заводы поставили Голландии более 600 орудий, а в 1647 г. — 360 орудий калибра 4, 6 и 8 фунтов. В 1675 г. Тульско-Каменские заводы отгрузили за границу 116 чугунных пушек, 43 892 ядра, 2934 гранаты, 2356 мушкетных стволов, 2700 шпаг и 9687 пудов железа.

Можно рассказать много интересного о военном сотрудничестве России и Пруссии в XVIII в. и начале XIX веков, но, увы, это выходит за рамки нашего повествования, и мы обратимся к началу 60-х годов XIX века — началу почти столетнего военно-технического союза России и Германии, которое в значительной степени определило развитие военной мощи нашего государства.

Предлагаемая монография является энциклопедией советско-германского военного сотрудничества.

Глава 2
Уроки Крымской войны

В 1853—1855 гг. Россия потерпела позорное поражение в Крымской войне. Главным виновником поражения стала нелепая бюрократическая система управления, доведенная до абсурда императором Николаем I[2]. В этой войне я хочу отметить два момента — политический и военно-технический.

Важнейшим политическим моментом для России был дружественный нейтралитет Пруссии, в то время как почти вся Европа ополчилась на Россию. Благодаря Пруссии блокада России, предпринятая Англией и Францией, была фактически сведена к нулю. Сотни торговых кораблей со всего мира, в том числе английских и французских, приходили в прусские порты Мемель и Кенигсберг, а оттуда вереницы возов шли к русской границе.

Надо ли говорить, что немецкие посредники наживали огромные барыши. Так, благодаря Крымской войне купец Генрих Шлиман стал мультимиллионером. Уже в последние месяцы 1853 г. месячный оборот его конторы достигал миллиона рублей серебром. Так что без преувеличения можно сказать, что Троя была раскопана Шлиманом на русские деньги, и ее сокровища сейчас по праву находятся в Москве.

В 1853—1855 гг. все прусские пороховые заводы работали в лихорадочном темпе, а тысячи тонн пороха уходили на Восток.

В военно-техническом аспекте Крымской войны следует отметить два важных момента: применение союзниками нарезных ружей и бронированных судов.

Уже в сражении на реке Альме 20 сентября 1854 г. русские генералы с ужасом обнаружили, что эффективная дальность стрельбы нарезных ружей пехоты союзников не только намного превышает дальность стрельбы гладкоствольных штатных ружей русской пехоты, но и больше дальности стрельбы картечи русских полевых пушек. Первая часть проблемы легко решалась: достаточно было перевооружить свою пехоту нарезными ружьями. А что делать с полевой артиллерией? Ведь вражеская пехота из винтовок выбивала прислугу и лошадей полевых пушек прежде, чем они приблизятся на картечный выстрел. Стрельба же сплошными ядрами или сферическими гранатами по пехоте была куда менее эффективной, чем картечью, считавшейся со времен наполеоновских войн основным боеприпасом полевой артиллерии.

Замечу, что полевая артиллерия союзников была на том же уровне, что и русская, и пример просто не с кого было брать. Русские генералы пошли самым простым путем — увеличили калибр. Основными орудиями русской полевой артиллерии были 6-фунтовые (95,5-мм) пушки обр. 1838 г., и их начали заменять новыми 12-фунтовыми (122-мм) облегченными пушками[3]. При этом вес орудия возрос с 348 до 535 кг. Речь здесь и далее идет о весе тела орудия, лафет у обеих пушек был одинаковый и весил 422 кг.

Вес картечи пушки был увеличен с 37 до 105 грамм, что в полтора раза снижало ее эффективность на малых дистанциях. Картечь 6-фунтовой пушки содержала 99 пуль, а картечь 12-фунтовой облегченной пушки — 60 пуль.

Но совершенствование винтовок привело к тому, что к 1861 г. эффективная дальность их огня все равно была больше, чем у тяжелой картечи 12-фунтовых облегченных пушек.

Читатель, мало сведущий в технике, может спросить, почему в 1854—1855 гг. ар-

мии Англии и Франции были оснащены удовлетворительно действовавшими винтовками, а с созданием нарезных пушек возникли серьезные трудности. На самом деле пушка и ружье — «две большие разницы», как говорят в Одессе. К примеру, гладкоствольные пушки и ружья заряжали одинаково — сферическими пулями и ядрами[4], причем ядра могли быть и полыми.

Первые нарезные русские пушки появились, по крайней мере, в XVI веке и заряжались одинаковыми продолговатыми сплошными свинцовыми снарядами.

Однако эффективность сплошных свинцовых снарядов была очень мала, и стрелявшие ими нарезные пушки не получили широкого распространения. В середине же XIX века потребовались нарезные орудия, которые могли стрелять стальными или чугунными снарядами, снаряженными взрывчатым веществом.

Чтобы заставить вращаться такой снаряд в канале орудия, в 40—80-х годах XIX века было спроектировано и испробовано несколько способов:

1) снаряд снабжался готовыми выступами (шипами), движение которых по винтовым нарезам сообщало снаряду вращательное движение;

2) снаряд делался нарезным, то есть он как бы представлял собой короткий винт, а ствол — длинную шайбу;

3) придание поверхности снаряда и каналу специальной формы, скрученной по оси. Наибольшую известность получила многоугольная форма поверхности стенок ствола и снаряда (система Витворта), названная «полигональной» (от древнегреческого слова многоугольный);

4) снабжение снарядов расширяющимися поддонами, которые под давлением пороховых газов при выстреле, расширяясь, врезывались в винтообразные нарезы канала орудия, сообщая снарядам при их движении по последнему вращательное движение, и т.д.

Глава 3

Гладкоствольные пушки Круппа

В 1810 г. в прусском городе Эссене случилось заурядное событие, которое, тем не менее, серьезно изменило историю Германии, России и всего мира — умерла потомственная купчиха Хелена-Амалия Крупп. Наследником становится ее внук Фридрих. На 120 тысяч талеров наследства Фридрих Крупп 1 октября 1810 г. приобретает небольшую фабрику. Уже в следующем году им запущена первая печь для литой стали. В 1843 г. Крупп налаживает производство ружейных стволов для прусской армии. В 1851 г. Фридрих Крупп впервые попал на страницы европейских газет. Он представил на Всемирную лондонскую выставку 2250-кг цельную стальную болванку — заготовку для орудийного ствола. Замечу, что в 1852 г. у Круппа имелось лишь 350 рабочих и служащих.

В 1847 г. Крупп изготовил из тигельной стали первые стальные гладкоствольные 3-фунтовые (57-мм) орудия. Первое же стальное нарезное орудие Крупп представил в 1854 г. Это была 12-фунтовая (123-мм) пушка системы Варендорфа, изготовленная для прусской армии.

С 1861 г. на заводе Круппа началось производство стали по способу Бессемера.

В том же 1861 году на заводе Круппа был установлен самый мощный в мире паровой 50-тонный молот. И, наконец, в 1862 г. Круппом был изобретен новый способ запирания канала орудий с помощью горизонтального плоского клина[5]. С этого времени все казнозарядные орудия фирмы Круппа изготавливались только с клиновыми затворами.

Первый заказ русское правительство сделало Круппу еще в ходе Крымской войны. В 1855 г. ему заказали два опытных стальных орудия: 60-фунтовую (196-мм) и 12-фунтовую (122-мм) пушки. Весогабаритные характеристики обоих орудий были близки к штатной чугунной 60-фунтовой корабельной и медной 12-фунтовой облегченным пушкам, опытными же они были из-за нового для России материала — стали.

С этого момента в истории русской артиллерии начинается форменный беспорядок. Подчеркну, не в артиллерии, а в истории артиллерии. А учинили его советские историки — доценты, профессора, академики, а также одно-, двух- и трехзвездочные генералы. Всех оных титулованных историков объединяли два качества. Во-первых, полнейшее нежелание разобраться в устройстве орудий того времени и в еще не сложившейся и весьма сложной терминологии Артиллерийского Комитета Главного Артиллерийского управления (АК ГАУ) 50—70-х годов XIX века, а во-вторых, желание выкинуть Круппа из русской артиллерии. Результат не заставил себя ждать, и получилась полнейшая абракадабра.

Если кому не понравился резкий тон автора, то пусть любой сомневающийся возьмет в руки монографии Л.Г. Бескровного «Русская армия и флот в XIX веке» (Москва, «Наука», 1973) и «Армия и флот России в начале XX в.» (Москва, «Наука», 1986) и попробует разобраться, что написал о русской артиллерии 50—70-х годов XIX века сей доктор исторических наук, профессор и заслуженный деятель науки РСФСР, который около полувека специализировался на русской военной истории.

А вот узкоспециализированные издания: книга А.Я. Черняка «Николай Вениаминович Калакуцкий», изданная Академией наук СССР, книга А.П. Мандрыки «Николай Владимирович Маиевский», изданная Государственным издательством технико-теоретической литературы. Но, увы, от чтения их яснее не становится.

Чтобы более менее разобраться с переходом нашей артиллерии от гладкоствольных к нарезным орудиям, мне потребовалось почти 15 лет работы в различных архивах. А теперь на нескольких страницах мне придется изложить краткое резюме.

Итак, заказанные Россией 12-фунтовая и 60-фунтовая пушки были отлиты в 1856 г. на заводе в Эссене и в том же году доставлены в Россию. Обе пушки успешно прошли испытания. Так, 12-фунтовая облегченная пушка выдержала без повреждений 4 тысячи выстрелов. По Высочайшему повелению по образцу 12-фунтовой пушки Круппа было приказано отлить 12-фунтовую стальную пушку на Княземихайловской фабрике.

Специально для производства стальных пушек в городе Златоусте на Урале Горным ведомством в 1859—1860 гг. была построена фабрика, которую назвали в честь генерал-фельдцейхмейстера великого князя Михаила Николаевича, родного брата Александра II. Поскольку нам еще придется говорить об оной должности и об оном великом князе, то сейчас скажем об этом еще несколько слов. Должность генерал-фельдцейхмейстера была введена Петром Великим. Генерал-фельдцейхмейстер являлся «начальником артиллерии и всего к ней относящегося»[6].

Во второй половине XVIII века генерал-фельдцейхмейстерами последовательно становились П. Шувалов, Г. Орлов и П. Зубов, бывшие любовниками или братьями любовников императриц Елизаветы и Екатерины. По мнению некоторых историков,

любвеобильные царицы спали подряд со всеми братьями Шуваловыми, Орловыми и Зубовыми. Собственно, удивляться этому особенно нечего, поскольку место генерал-фельдцейхмейстера было одним из самых хлебных в империи.

Взойдя на престол, Павел I первый решает покончить с таким безобразием. Он отстраняет от командования артиллерией Платона Зубова и вообще упраздняет эту должность. Но через четыре года выясняется, что русская артиллерия без генерал-фельдцейхмейстера существовать никак не может. Посему Павел 28 января 1798 г. восстанавливает ее и назначает генерал-фельдцейхмейстером великого князя Михаила Павловича — самого молодого не только генерал-фельдцейхмейстера, но и просто генерала в истории человечества: ему исполнился один день!

Всю свою жизнь великий князь Михаил Павлович провел на этом посту, за что Россия расплатилась поражением в Крымской войне. После его смерти три года должность оставалась незанятой, но в 1852 г. Николай I назначает на нее двадцатилетнего (какой прогресс!) великого князя Михаила Николаевича. Михаил Николаевич исполнял должность генерал фельдцейхмейстера аж до самой смерти 5 декабря 1909 г. Понять выкрутасы российского бюрократизма мне не дано, и я без комментариев приведу его послужной список.

В 1857 г. Михаил Николаевич назначается начальником артиллерии Гвардейского корпуса, то есть становится наполовину подчиненным сам себе.

9 февраля 1860 г. Михаил Николаевич назначается на должность главного начальника военно-учебных заведений.

6 декабря 1862 г. Михаил Николаевич назначается наместником Кавказским и командующим Кавказской армией. Великий князь немедленно убывает на Кавказ и остается там до 14 июля 1881 г. Замечу, что все эти двадцать лет Михаил Николаевич непрерывно руководит русской артиллерией из Тифлиса. С гор оно, понятно, виднее!

Однако новый император Александр III пожелал иметь своего наместника на Кавказе, и Михаил Николаевич едет в Петербург на должность председателя Государственного Совета. Михаил Николаевич привык к дистанционному управлению и вскоре с радостью обнаружил, что управлять артиллерией и Госсоветом гораздо удобнее из Парижа, где он почти ежегодно и бывал. В 1903 г. генерал-фельдцейхмейстер переезжает в город Канны на юге Франции, где и умирает через шесть лет.

Но вернемся к Княземихайловской фабрике. Там летом 1860 г. отливают копию 12-фунтовой крупповской пушки. Осенью того же года пушка доставляется в Петербург. На Волковом поле (артиллерийском полигоне под Петербургом) с 26 ноября 1860 г. по 8 марта 1861 г. ее испытывают по той же программе, что и крупповскую пушку. Златоустовская пушка выдержала четыре тысячи выстрелов, и по сему поводу в Петербурге ударяют в литавры.

Златоустовскую пушку отправляют на Лондонскую всемирную выставку 1862 года, где она получает золотую медаль. В начале 1863 года пушка возвращается в Петербург, где ее по Высочайшему повелению помещают в Достопамятный зал[7]. По тому же повелению в Достопамятный зал отправляют и первые стальные пушки Круппа — 12- и 60-фунтовую.

В советское время обе пушки Круппа исчезают со страниц наших исторических монографий, а 12-фунтовая златоустовская пушка становится шедевром мировой величины, чуть ли не первой стальной пушкой в мире. Она и сейчас занимает почетное место в экспозиции Артиллерийского музея. А вот куда дели ее немецкий прототип, известно одному богу и руководству музея. Ее нет ни в залах, ни в каталогах музея. 60-фунтовую же пушку Круппа без лафета положили во дворе музея, причем, без

таблички. В каталоге ее, естественно, тоже нет. Видимо, научные сотрудники не знали, что это за бутылкообразное изделие, иначе они не допустили бы такого идеологического промаха и отправили бы 60-фунтовку куда подальше.

Далее в официальной истории артиллерии говорится, что по технологии 12-фунтовой златоустовской пушки Княземихайловской фабрике заказывают две сотни 12- (122-мм) и 24-фунтовых (152-мм) стальных пушек. И тут опять обрывается официальная история нашей артиллерии. Дело в том, что 78 серийных 12- и 24-фунтовых пушек, доставленных в Петербург, не выдерживали испытаний — стволы давали трещины, а затем разваливались. Изготовление последующих орудий отменяется, и больше Княземихайловская фабрика стальных пушек не производит. Изготовленные же пушки тихо отдают на лом, в Достопамятный зал, естественно, ни одна из них не попала. Забегая вперед, скажу, что литье стальных пушек в России возобновили в апреле 1864 г., но уже на Обуховском сталелитейном заводе (ОСЗ) на окраине Петербурга.

А пока за стальными орудиями вновь обратились к Круппу. Война с горцами на Кавказе требовала создания специальных горных орудий. В 1857 г. прапорщик князь Гагарин и штабс-капитан Райский разработали два проекта однопудовой (196-мм) стальной горной мортиры. В том же году по одному образцу стволов мортир заказали Круппу.

В начале 1858 г. мортира Гагарина была доставлена в Россию и осенью того же года испытана на Волковом поле 255 выстрелами. Лафет мортиры был деревянный. При стрельбе с земли и с деревянной платформы мортира постоянно опрокидывалась назад. Поэтому Гагарин составил чертеж нового медного станка весом около 213 кг.

В 1859 г. мортира Гагарина была испытана 185 выстрелами уже на медном станке, изготовленном Санкт-Петербургским арсеналом. Полный заряд весил 410 г, длина отката на сырой земле составляла 1220 мм при угле возвышения +43° и до 305 мм — при +60°.

Длина тела мортиры составляла 475 мм, а вес 108,5 кг, длина канала со скатом и каморой — 415 мм. Камора цилиндрическая, длиной 125 мм и диаметром 118 мм.

Станок однопудовой мортиры состоял из двух медных станин, соединенных между собой двумя дубовыми подушками и двумя связными болтами. Внутренние стороны этих подушек были срезаны под углом 30° и служили для придания мортире углов возвышения +15° и +30°. Кроме того, мортире можно придавать углы +45° и +60°. Станок разбирался на части для перевозки на трех вьюках. Причем максимальный полезный груз вьюка не превосходил 106 кг.

По результатам испытаний Круппу было заказано еще шесть стальных болванок для мортир Гагарина, а Санкт-Петербургский арсенал изготовил семь мортирных станков. Изготовленные мортиры Гагарина были отправлены на Кавказ, где приняли участие в боевых действиях.

Болванка для однопудовой горной мортиры Райского была доставлена от Круппа в Петербург в начале навигации 1860 года. Однако Санкт-Петербургский арсенал сдал медный разборный станок к ней только 9 ноября 1860 г., а тело мортиры отделал лишь в конце 1861 г. После испытаний на Волковом поле, 5 июня 1862 г. мортира была отправлена на Кавказ.

Вес тела мортиры Райского — 91,7 кг. Станок системы Райского состоял из шести одинаковых медных станин, связанных по три двумя железными болтами. Станок приспособлен к стрельбе под углами 15°, 30°, 42° и 60°, для чего имелись три клиновые подушки. Для стрельбы под углом +15° мортира клалась на передний связной болт. Вес станка со станинами — 410 кг.

Но вот наступает политический кризис, вызванный восстанием в Польше в 1863 г. Описание его — тема другой работы, я же

отмечу только один любопытный момент. Это восстание почему-то считается национально-освободительной народной революцией. Британская пропаганда нахально врала на весь мир, что в Польше происходит демократическая революция, направленная против тирании русского царя. Причем, самое интересное в том, что и русское правительство Александра II, и позже советские историки придерживались той же точки зрения.

На самом деле повстанцы не ставили своей целью провести какие-либо демократические или экономические реформы в Польше. Главным их лозунгом была полная независимость Польши в границах 1772 года «от можа до можа», то есть от Балтийского до Черного моря, с включение в ее состав территорий, населенных русскими или немцами. Диссиденты, то есть православные и протестанты, должны были кормить оголодавшую шляхту. Любопытно, что ряд польских магнатов «умеренных взглядов» предлагали русским сановникам компромиссное предложение — Польша останется в составе Российской империи под властью царя, но ее административные границы следует расширить до территориальных границ Речи Посполитой образца 1772 года, то есть попросту панам нужны хлопы, и бог с ними, с «тиранией» и самодержавием.

Объективно говоря, в ходе восстания 1863 года в роли революционеров выступили не паны и ксендзы, а Александр II и его сановники. Так, 1 марта 1863 г. Александр II объявил указ Сенату, которым в губерниях Виленской, Ковенской, Гродненской, Минской и в четырех уездах губернии Витебской прекращались обязательные отношения крестьян к землевладельцам, и начинался немедленный выкуп их угодий при содействии правительства. Вскоре это распространилось и на другие уезды Витебской губернии, а также на губернии Могилевскую, Киевскую, Волынскую и Подольскую. Таким образом, царь резко ускорил ход крестьянской реформы в губерниях, охваченных восстанием.

Подавляющее большинство польских крестьян оставались в стороне от восстания, а многие помогали русским войскам. В отчетах об уничтожении польских отрядов в Люблинской и Гродненской губерниях говорится: «Местное население (малороссы) приняли самое деятельное участие в истреблении шаек».

Польские повстанцы надеялись на помощь Англии и Франции. И действительно, эти страны начали бряцать оружием и шантажировать Россию. Единственной страной в Европе, безоговорочно поддержавшей Россию, стала Пруссия. Ведь польские повстанцы покушались и на ее территорию, не говоря о том, что Пруссия была заинтересована в стабильности Российской империи.

В России началась подготовка к войне с Англией и Францией. При этом единственной страной, которая могла помочь ей оружием, была Пруссия.

Для борьбы с английскими броненосцами, защищенными 4,5-дюймовой (114-мм) броней, Морское ведомство в 1863 г. заказало Круппу двадцать четыре 9-дюймовые (228,6-мм) пушки и шестьдесят восемь 8-дюймовых (203-мм) стальных пушек и заводу Бергера четыре 6,3-дюймовые (160-мм) пушки, а Военное ведомство заказало шестьдесят 8-дюймовых пушек Круппу и сорок 6,3-дюймовых (24-фунтовых) пушек заводу Бергера[8]. Все эти пушки были гладкоствольными и дульнозарядными. В следующем 1864 году Военное ведомство заказало Круппу еще восемьдесят четыре 8-дюймовые пушки.

В начале 1863 г. первые стальные 8-дюймовые пушки Круппа прибыли в Санкт-Петербург и прошли испытания на Волковом поле. Действие стальных сферических 8-дюймовых ядер по броневым плитам было признано неудовлетворительным. Стало ясно, что для борьбы с броненосцами нужны гладкоствольные орудия большего калибра или нарезные пушки. Что касается первых, то с их производством успешно справились русские заводы Горного ведомства. Так, Олонецкие заводы в Карелии изготовили 15-дюймовые чугунные пушки весом в 20 т, которые были установлены на однобашенных мониторах и двухбашенных канонерских лодках типа «Русалка», а Пермский орудийный завод (ПОЗ) для броненосца «Минин» отлил 20-дюймовую чугунную пушку весом в 45 т. Но, увы, к тому времени выяснилось, что такие монстры не могут конкурировать с нарезными орудиями, стрелявшими цилиндрическими снарядами.

Превосходство цилиндрического снаряда очевидно по многим причинам.

Во-первых, при том же калибре орудия цилиндрический снаряд тяжелее шарового и, следовательно, обладает значительно большей энергией в момент удара в цель.

Во-вторых, он имеет большую поперечную нагрузку (отношение веса снаряда к площади его поперечного сечения) и поэтому при полете в воздухе не так быстро теряет скорость и, следовательно, летит дальше.

В-третьих, снаряд имеет более выгодную, с точки зрения аэродинамики, чем у шарового снаряда, форму головной части, уменьшающую сопротивление воздуха, а это обстоятельство также увеличивает дальность его полета.

В-четвертых, он обладает благодаря заостренной головной части лучшей пробивной способностью.

И, наконец, в-пятых, снаряд вмещает значительно большее количество взрывчатого вещества (разрывной заряд).

Простая замена шарового снаряда цилиндрическим в гладкоствольном орудии невозможна, так как цилиндрический снаряд будет кувыркаться в полете. Стабилизация оси снаряда в полете возможна лишь двумя способами — за счет вращения снаряда (гироскопический эффект) и за счет крыльевого стабилизатора. Второй способ для середины XIX века был неприемлем. Во-первых, крыльевой стабилизатор снаряда при небольшой начальной скорости порядка 300—600 м/с дает очень большое рассеивание, намного большее, чем рассеивание шарового снаряда при том же весе и той же начальной скорости. Во-вторых, технология того времени не могла обеспечить создание удовлетворительных стабилизаторов снарядов и поддонов для защиты стабилизаторов от действия пороховых газов в канале.

Оставался только первый способ — вращение снаряда. Нарезные орудия по сравнению с гладкоствольными имели существенно меньший прорыв газов между стенками канала и снарядом при выстреле, благодаря чему улучшались баллистические качества снаряда.

Глава 4

Крупп создает русскую нарезную артиллерию

Нарезные пушки появились в Европе и на Руси еще в XVI—XVII веках. Тогда широкого распространения они не получили по трем причинам: трудности и дороговизны изготовления, длительное времяня заряжания, а главное потому, что в боекомплект таких пушек входил только один тип боеприпаса — продолговатый свинцовый сплошной снаряд. Понятно, что свинцовые пули были хороши для винтовок, но

для пушек в XIX веке свинцовые снаряды абсолютно не годились.

Первые относительно удачные нарезные орудия в XIX веке были созданы сардинским артиллеристом Джиованни Кавалли (1809—1879 гг.). В 1845 г. Кавалли предложил проект нарезного орудия с двумя глубокими нарезами прямоугольного сечения. Пушка стреляла цилиндрическими чугунными снарядами с двумя длинными ребрами, отлитыми за одно целое со снарядом. Таким образом, орудие Кавалли относилось к типу орудий с готовыми выступами. Орудие Кавалли заряжалось с казны. Поскольку нарезная часть начиналась на некотором расстоянии от дула, при заряжании применялись специальные вилы для того, чтобы было удобно попадать ребрами снаряда в нарезы орудия. Впоследствии Кавалли стал делать нарезы во всю длину орудия — от дула до казны, от чего процесс заряжания упростился.

Затвор орудия был в виде призматического клина, закладывался руками в поперечное отверстие, сделанное в казенной части орудия, и прикреплялся к последнему особой цепью. Обтюратором служило медное кольцо, вставляемое в гнездо на зеркале клина, к которому прижималась передняя часть клина. Позади заряда еще вкладывалась чугунная чашка, служившая дном канала и прижимавшаяся при выстреле пороховыми газами к клину. Эта чашка защищала клин от загрязнения, чем облегчала вынимание его после выстрела.

Для осуществления проекта Кавалли в Сардинском королевстве не было достаточной материальной базы, и в 1846—1847 гг. Кавалли был командирован в Швецию в город Окер, на завод барона Варендорфа, где изготавливали орудия для сардинской артиллерии.

В 1848 г. Россия заказала заводу Варендорфа одно 203-мм орудие системы Кавалли для ознакомления и испытания. В ходе испытаний на Главном артиллерийском полигоне (ГАП) зарядом весом 6,5 кг (около 1/3 веса снаряда) орудие разорвалось на седьмом выстреле. После этого все опыты с орудиями Кавалли в России были прекращены.

По самому простому пути пошли французские артиллеристы. В 1857 г. во Франции были приняты на вооружение 4-фунтовые медные заряжаемые с дула пушки, стрелявшие снарядами с цинковыми выступами. Канал орудия имел шесть трапециедальных нарезов. Продолговатый снаряд имел 12 (в два ряда) цинковых выступов[9]. Передние шесть выступов были ведущими и, упираясь в боевую наклонную грань, они сообщали снаряду вращательные движения. Задний же ряд выступов служил для центрирования снаряда.

Как осторожно сказано в Журнале Артиллерийского комитета (ЖАК): «...в сентябре 1858 года из Парижа поступили сведения о пушке "французской" системы». А в ноябре были доставлены даже два снаряда с цинковыми выступами. Поскольку договоров на передачу документации не заключалось и опытные образцы не заказывались, с учетом сложных отношений с Францией следует предположить, что вся информация была получена нелегально.

Немедленно на основании французской документации был рассверлен 1/4-пудовый единорог, в котором был высверлен канал в 86,9 мм и нарезан по «французской» системе.

Параллельно с испытаниями нарезного единорога к августу 1858 г. было изготовлено четыре медных и четыре чугунных опытных пушки «французской» системы.

Летом 1859 г. 12 нарезных 4-фунтовых пушек прошли войсковые испытания в гвардейской артиллерии. Официально эти пушки были приняты на вооружение Приказом по Артиллерии № 128 от 10 августа 1860 г. Однако широкого распространения в России орудия «французской» системы нарезки не получили.

Инженер Ланкастер в 1851 г. предложил свою систему нарезных орудий, заряжаемых с дула. Продолговатый снаряд системы Ланкастера имел сзади свинцовый поддон, который при выстреле расширялся под действием пороховых газов и врезался в нарезы. Из-за большой удельной нагрузки поддон разрушался, снаряд заклинивало, ствол разрывался. Пушки Ланкастера были приняты на вооружение в английской армии и флоте. Несколько 8-дюймовых (203-мм) пушек Ланкастера доставили в начале 1855 г. под Севастополь. Были они и на кораблях, обстрелявших Свеаборг. Большинство этих пушек разорвало при первых же выстрелах. После этого пушки Ланкастера были сняты с вооружения, и британский флот вернулся к гладкоствольным орудиям.

В 1853 г. инженер Армстронг изготовил нарезное орудие нового типа, заряжаемое с казенной части. В канале орудия было несколько десятков мелких нарезов угловатой формы. Снаряд длиной в 2,5 калибра имел тонкую свинцовую оболочку. Замок представлял собой сложную комбинацию винтового и клинового затвора.

Британское Адмиралтейство приняло на вооружение 7-дюймовые (178-мм) орудия Армстронга, но по старинке их называли 110-фунтовыми. Увы, качество этих орудий оставляло желать лучшего. Начальник артиллерии линейного корабля «Кембридж» доносил: «Ни одно из орудий Армстронга, которые я видел, не было свободно от изъянов. До того, как они разорвутся, проходит довольно много времени, но с точки зрения артиллериста весьма неприятно стоять рядом с пушкой, имеющей несколько трещин в стволе. Я полагаю, что производителям этих орудий следовало бы самим испытывать свои изделия до того, как подпускать к ним нас».

3—4 августа 1863 г. английская эскадра подвергла бомбардировке столицу княжества Кагосима и уничтожила большую часть города и стоявшие на рейде три парохода князя Симадзу. В ходе бомбардировки пятью кораблями из 21 казнозарядного орудия Армстронга выпущено 365 снарядов. При этом имели место 28 случаев заклинивания снаряда при заряжании и разрывов снарядов в канале ствола. К тому же стрельба из казнозарядных орудий была неравномерной, с частыми задержками. Снаряды летели «куда угодно, но только не прямо, а отклонялись влево до 600 ярдов (550 м), многие из них не взрывались».

Вскоре после этой бомбардировки британское Адмиралтейство распорядилось о снятии с вооружения 110-фунтовых орудий Армстронга. Так в 1864 г. закончилась первая фаза казнозарядных орудий в британском флоте.

Армстронг с горя «вместе с грязной водой выплеснул и ребенка». В 1859—1860 гг. он разработал новую систему нарезных орудий. Они заряжались с дула и имели так называемую разветвляющуюся систему нарезов, у которой было две ветви — входная и боевая. Снаряд имел цинковые выступы по числу нарезов (от 6 до 12). При заряжании выстрелы входили во входную ветвь нареза, а после выстрела выступы снаряда двигались по менее глубокой боевой ветви нареза. Представляете себе, каково прислуге, да еще в бою, засовывать 50—120-килограммовые снаряды в дуло, да еще так, чтобы цинковые выступы входили в нарезы с ювелирной точностью! Цинк — мягкий металл, на миллиметр ошибешься, помнешь выступ, снаряд при выстреле заклинит — пушку разнесет.

Англичане изготовили большое число орудий Армстронга, заряжаемых с дула. И опять повторилась история с орудиями Ланкастера. Срочно пришлось искать новую систему орудий. И тогда Адмиралтейство стало заготовлять для флота сразу две кардинально отличающиеся друг от друга системы — Вуличскую и Витворта.

Орудия Вуличской системы заряжались с дула. Они имели от трех до девяти наре-

зов симметричного дугообразного сечения. Снаряды имели медные выступы. Орудия Вуличской системы в основном сохранили свои принципиальные пороки второй системы Армстронга, разве что заклиниваться снаряды стали реже.

Сведения о небоеспособности британской корабельной артиллерии периодически просачивались и в английскую печать. В конце 1869 г. в Атлантику вышел только что вступивший в строй броненосец «Геркулес». Его водоизмещение было около 9 тысяч тонн, главный калибр состоял из восьми Вуличских 10-дюймовых орудий, заряжаемых с дула, помещенных в каземате. У берегов Португалии в ходе первой же практической стрельбы шесть из восьми орудий вышли из строя. Добавлю от себя, что на практических стрельбах обычно стреляют практическими (половинными) зарядами.

Лондонская Army and Navy gazette от 15 января 1870 г. писала: «Орудия самого сильного нашего броненосца приведены в негодность собственными снарядами». Вот оно, действие цинковых выступов!

Инженер Витворт еще в 1858 г. предложил так называемые полигональные орудия. В сечении канал орудия и снаряд имели форму правильного многоугольника (большинство его орудий — шестиугольники). Таким образом, отпала надобность в нарезах, медных поясках, поддонах и т.п. Появилась возможность стрелять более длинными снарядами, до 5—6 калибров длиной. Для сравнения: длина крупповских снарядов — 2,3—2,8 калибра. Снаряды Витворта имели лучшую в мире бронепробиваемость.

Стоит отметить, что идея полигонального ствола не принадлежит Витворту. Кто первый изобрел полигональный ствол — неизвестно. Но в 1753 г. русский оружейник Цыгаев изготовил полигональную винтовку, в сечении канала которой был треугольник.

Витвортом были созданы опытные пушки калибром от 38 до 280 мм. Первое орудие, испытанное в 1858 г., было сделано из чугуна, но в дальнейшем Витворт изготавливал орудия из стали.

В 1868 г. 230-мм пушки Витворта показали рекордную для того времени дальность стрельбы — 10 300 м при угле возвышение 33° и весе снаряда в 133 кг.

Однако самой крупной пушкой, принятой на вооружение британского флота, стала 7-дюймовая (178-мм) пушка Витворта. Ствол ее имел длину 17,1 калибра. Снаряд весом 40,7 кг при заряде 5,4 кг пороха имел начальную скорость 343 м/с.

Полигональные орудия могут быть только казнозарядные, и Витворт создал для них затвор, который представлял собой крышку с прочным дном, навинчивающуюся на задний конец ствола. Крышку охватывала рамка, шарнирно соединенная с телом орудия. Заряды помещались в оловянные картузы (прообраз гильз). Винтовые затворы действовали очень медленно, прочность их была низка, а конструкция оловянных гильз неудачна. А главное, полигональные снаряды имели ряд неустранимых недостатков — сложность изготовления снаряда, трудность заряжания, заклинивание снарядов в канале при стрельбе и др. Все это заставило Адмиралтейство отказаться от полигональных орудий.

О покойниках принято говорить только хорошее. Но вот по случаю смерти Витворта в 1877 г. английский журнал Engineering писал: «Летопись всех артиллерийских опытов с орудиями Витворта представляет собой источник стыда для английской нации и позора для ее администрации».

Наиболее оптимальный вариант был принят в прусской артиллерии в 1863 г. Орудия «прусской» системы были снабжены горизонтальными клиновыми замками, а снаряды имели свинцовые оболочки. Эти оболочки ввинчивались в канал нарезки. Эксплуатация орудий показала, что орудия

«прусской» системы были лучшими в мире до 1876 г.

Доставленные в Россию в конце 1863 — начале 1864 г. двадцать две 8-дюймовые и двадцать две 9-дюймовые пушки Круппа было решено переделать в нарезные. Замечу, что наши генералы не сразу поверили германским инженерам, да и не хотели связываться с нарезными орудиями. Поэтому для начала пушки Круппа были оставлены дульнозарядными и нарезаны по разветвленной системе нарезов Армстронга — по одной 9- и 8-дюймовой пушке, по «французской» системе — одна 8-дюймовая пушка и, наконец, по системе Блэкли — одна 8-дюймовая пушка. У орудий системы Блэкли сечения снаряда и канала имели вид храпового колеса. Результаты испытаний нарезных орудий, нарезанных по этим системам, оказались неудовлетворительными. К примеру, 9-дюмовую пушку разорвало на 66-м выстреле.

Параллельно в 1863 г. Круппу было дано указание одну из серийных 8-дюймовых гладкоствольных пушек снабдить клиновым затвором Круппа и нарезать по «прусской» системе. Для участия в проектировании и испытаниях этой пушки в Эссен был направлен полковник Н.В. Маиевский.

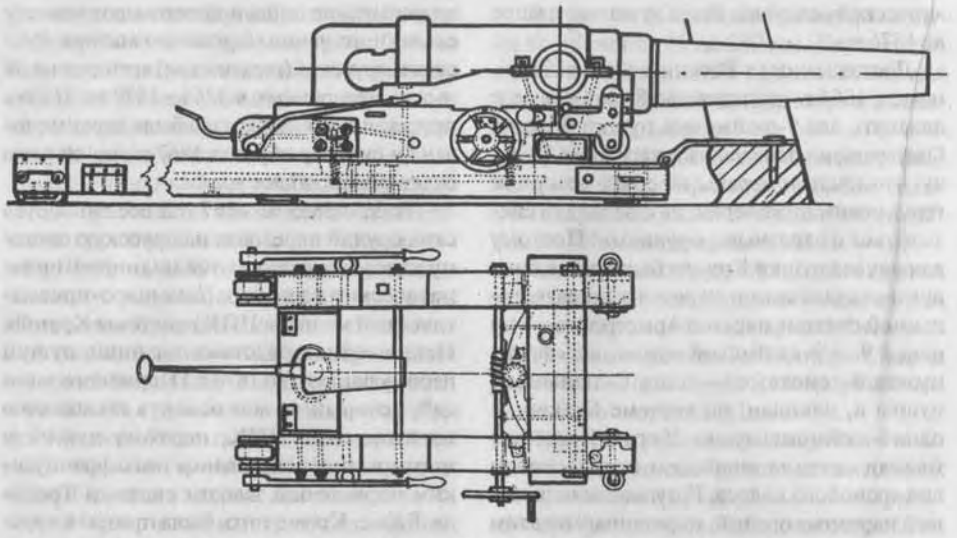
Инженерам Круппа при участии Маиевского в начале 1864 г. удалось закончить 8-дюймовую пушку № 110, которая без преувеличения произвела революцию в нашей артиллерии. С 1864 по 1866 год из пушки № 110 было сделано 707 выстрелов, что стало рекордом для тогдашних крупнокалиберных береговых и корабельных орудий.

Удачные испытания пушки № 110 прекратили споры в Арткомитете ГАУ о выборе системы нарезов. С 1865 г. для русской морской и сухопутной артиллерии заказываются орудия только прусской системы. Речь, разумеется, идет о серийных орудиях, на Волковом же поле продолжали грохотать закупленные для опытов пушки Варендорфа, Армстронга, Виккерска и других систем, но их испытания лишь подтверждают правоту сделанного нашим Арткомом выбора. Русская и прусская (германская) артиллерия не имела себе равных в 1865—1877 гг. Позже прусская система нарезов была переименована в систему образца 1867 г., но об этом будет сказано в свое время.

Итак, с 1865 по 1867 год все типы русских орудий переходят на прусскую систему нарезов и снабжаются цилиндро-призматическими замками (цилиндро-призматический клин — ЦПК) системы Круппа. Исключение представляют лишь пушки первых партий (до 1870 г.) Пермского завода[10], который не мог освоить технологию изготовления ЦПК, поэтому пушки и мортиры изготавливались там с французским поршневым замком системы Трельде-Болье. Кроме того, была принята прусская система снаряда со свинцовой оболочкой и ударная трубка (взрыватель). Ударная трубка прусского образца окончательно была заменена в русской артиллерией лишь отечественной ударной трубкой образца 1884 г.

Все основные типы пушек обр. 1867 г. (я их буду так называть для удобства читателя) первоначально поставлялись Круппом. Начнем с флота. В 1864 г. Морское ведомство приказало все 48 гладкоствольных 8-дюймовых пушек, изготовленных Круппом, передать в нарезные по образцу 1867 г. Опять повторюсь, в приказе было сказано: «по прусскому образцу», но для удобства читателя, чтобы не вносить путаницу в названия орудий, я буду называть из «обр. 1867 г.». Причем, уже доставленные в Петербург пушки подлежали переделке на ОСЗ.

Первые четыре 8-дюймовые нарезные пушки были поставлены Круппом в 1865 г., и 26 таких пушек — в 1866 г. В кампанию 1866 года их поставили на фрегате «Севастополь» — 9, плавбатарее «Не тронь меня» — 17, мониторе «Смерч» — 2 и фрегате «Ослябя» — 1.



Восьмидюймовая скрепленная пушка Круппа обр. 1867 г. на деревянном станке. Такие пушки устанавливались на парусно-паровых фрегатах

В 1868—1869 гг. ОСЗ нарезал 27 гладкоствольных 8-дюймовых пушек Круппа, поставленных в 1864 г.

В 1865 г. сухопутная артиллерия передала Морскому ведомству три 8-дюймовые нескрепленные пушки Круппа (№ 83, 127 и 146).

Итого к 1870 г. Морское ведомство имело: 8-дюймовых нескрепленных пушек Круппа, переделанных из заряжаемых с дула — 57 и одну пушку-образец, скрепленный кольцами, изготовленный также Круппом. Обуховских пушек на вооружении еще не было.

Первые десять корабельных 8-дюймовых пушек, изготовленных на ОСЗ по технологической документации Круппа, поступили на корабли лишь в кампанию 1871 года.

В отличие от первых 8-дюймовых пушек Круппа, пушки ОСЗ были скреплены стальными кольцами и за счет этого могли стрелять более мощным зарядом (14,3 кг призматического пороха вместо 12,9 кг) и, соответственно, имели лучшую баллистику и бронепробиваемость. Однако изобретение скрепленных пушек тоже принадлежит Круппу[11]. Восьмидюймовые скрепленные пушки Круппа были испытаны на Волковом поле в 1867 г., но Морское ведомство решило изготавливать скрепленные орудия на ОСЗ, а у Круппа приобрело лишь технологию на их изготовление. Станки для 8-дюймовых корабельных пушек изготавливались только в России.

В навигацию 1871 г. 8-дюймовыми пушками Круппа были вооружены в основном крейсера, предназначенные для действий на британских коммуникациях: броненосные фрегаты «Севастополь» (10 пушек) и «Петропавловск» (20 пушек); фрегаты «Светлана» (12 пушек) и «Дмитрий Донской» (14 пушек).

Как уже говорилось, в 1863 г. Морское ведомство заказало Круппу 24 гладкоствольные с дула заряжаемые 9-дюймовые пушки. Пушки были стальные, но для большей прочности их казенную часть скрепили

чугунной оболочкой (кожухом). В 1864 г. все 9-дюймовые пушки были доставлены в Россию. Восемнадцать из них были поставлены на однобашенные лодки (мониторы) типа «Ураган». Четыре оставшиеся пушки использовали для опытов. Читатель помнит, что одно из этих орудий, нарезанное по разветвленной системе, разорвалось.

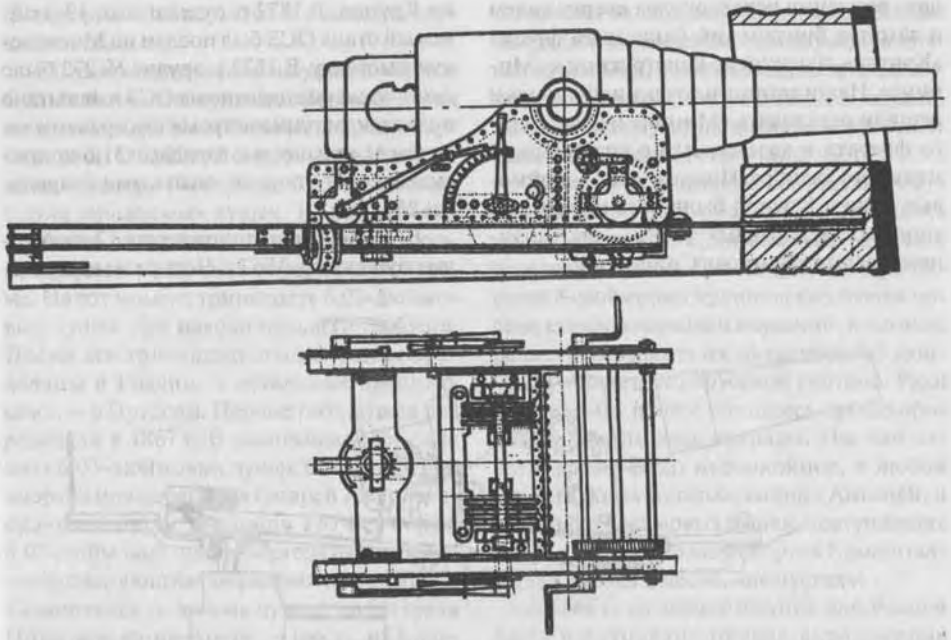
Две 9-дюймовые пушки в России были неудачно нарезаны, и их рассверлили до 3-пудового калибра (10,75 дюйма, т.е. 273 мм). Эти 273-мм гладкоствольные пушки поставили на монитор «Единорог». Последний же монитор «Смерч», как уже говорилось, был вооружен двумя 8-дюймовыми пушками Круппа.

В марте 1865 г. Крупп предложил переделать 9-дюймовые гладкоствольные пушки в нарезные обр. 1867 г., снять чугунную оболочку и заменить ее двумя рядами стальных колец. В конце 1868 г. 19 орудий было отправлено на переделку к Круппу, в следующем году они были возвращены в Россию.

А пока суд да дело, мониторы типа «Ураган» вооружили 15-дюймовыми (380-мм) гладкоствольными чугунными пушками, отлитыми на Олонецких заводах.

В июне 1868 г. Круппу был выдан заказ на 22 скрепленные 9-дюймовые пушки обр. 1867 г.

В 1870 г. Морское ведомство имело 9-дюймовых пушек (кроме пробных): Круппа, переделанных из гладкоствольных — 19; Круппа нового чертежа — 22 (№ 43—64). Первые находились на фрегате «Князь Пожарский», двухбашенных лодках «Русалка» и «Чародейка» и на одном мониторе, а вторые — на башенных фрегатах.



Девятидюймовая пушка Круппа обр. 1867 г., переделанная из заряжаемой с дула, на станке Пестича на фрегате «Князь Пожарский»

В ноябре 1876 г. Морское ведомство уступило Военному ведомству двенадцать 9-дюймовых пушек Круппа.

В начале 70-х годов по чертежам Круппа началось валовое производство 9-дюймовых пушек обр.1867 г. на Обуховском заводе. К 1879 г. в Морском ведомстве было тридцать 9-дюймовых пушек Круппа и одиннадцать 9-дюймовых пушек ОСЗ.

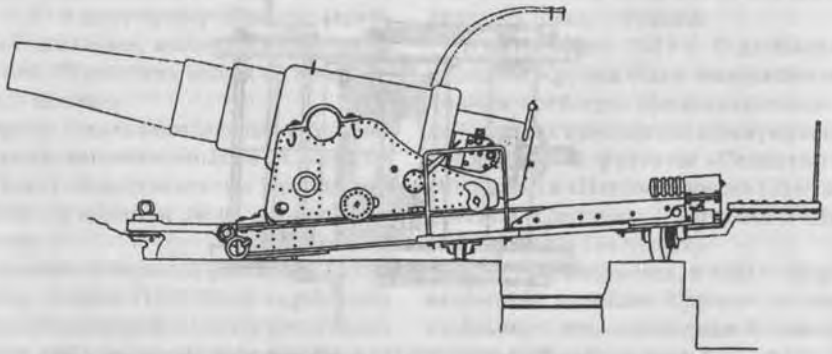
В 1869 г. Морское ведомство заказало Круппу четыре 11-дюймовые пушки обр. 1867 г. Пушки предназначались для башенного фрегата «Минин», поскольку было решено отказаться от вооружения его 20-дюймовыми (508-мм) гладкоствольными пушками Пермского завода. В августе 1871 г. четыре 11-дюймовые пушки обр. 1867 г. были доставлены в Петербург.

Но судьба этих пушек и самого «Минина» решилась в ночь с 6 на 7 сентября 1870 г. В ту ночь при сравнительно небольшом волнении перевернулся кверху килем и затонул британский башенный фрегат «Кэптэн», близкий по конструкции к «Минину». Наши адмиралы очень испугались и решили переделать «Минин» из башенного фрегата в казематный с артиллерией меньшего калибра. Поэтому две 11-дюймовые пушки Круппа были установлены на «поповке» «Новгород»[12], а две — на башенном фрегате «Адмирал Спиридов».

Документация на 11-дюймовые пушки обр. 1867 г. в 1870 г. была направлена на ОСЗ, и там по германским чертежам в начале 1872 г. отлили первую стальную 11-дюймовую русскую пушку. Нарезка ее была закончена в 1873 г., испытали пушку лишь в конце 1873 г. в заводском туннеле на специальном станке, и только в 1875 г. она была установлена на канонерской лодке «Ёрш». Читатель может сравнить длительность изготовления отечественных орудий с их крупповскими аналогами. До 1878 г. ОСЗ сдал флоту еще восемь 11-дюймовых пушек обр. 1867 г.

В 1871 г. Артиллерийское отделение Морского технического комитета (АО МТК) получило от Круппа чертежи его 12-дюймовой пушки. В МТК был поднят вопрос о возможности начала производства 12-дюймовых пушек на Обуховском заводе. Чертежи 12-дюймовой пушки ОСЗ были почти одинаковы с чертежами 12-дюймовой пушки Круппа. В 1872 г. отделанный 12-дюймовый ствол ОСЗ был послан на Московскую выставку. В 1873 г. орудие № 272 было окончательно доделано на ОСЗ и испытано в заводском туннеле тремя выстрелами зарядом 41 кг и шестью зарядами 51,6 кг призматического пороха, опытными снарядами 269,5 кг.

Всего ОСЗ изготовил шесть 12-дюймовых пушек обр. 1867 г. Четыре из них установили на броненосец «Петр Великий», а две — на круглом броненосце «Вице-адмирал Попов».



Одиннадцатидюймовая (280-мм) пушка Круппа обр. 1867 г. на станке Семенова

Завершая обзор перевооружения русского флота нарезными орудиями, следует сказать о 6,03-дюймовой пушке Бергера. Как мы помним, Морское ведомство заказало четыре гладкоствольные 6,03-дюймовые дульнозарядные пушки заводу Бергера. В 1869 г. их решено было переделать в нарезные по прусской (обр. 1867 г.) системе и снабдить горизонтальным клиновым замком системы Крейнера. В 1868 г. три 6,03-дюймовые пушки установили на клипере «Всадник», отправлявшимся на Тихий океан.

6,03-дюймовые пушки Бергера, но с замками Круппа, были в конце 60-х годов запущены в производство на ОСЗ. Всего завод изготовил 21 пушку. Почти все они были отправлены на Черноморский флот для вооружения корветов и в запас на случай войны.

Мы закончили корабельную артиллерию 6,03-дюймовыми пушками Бергера, с них же и начнем рассказ о береговой русской артиллерии. В 1863 г. Военное ведомство заказало Бергеру 40 стальных 6,03-дюймовых с дула заряжаемых пушек. В 1864 г. Военное ведомство решило переделать их в казнозарядные и нарезать по прусской системе. На тот момент тринадцать 6,03-дюймовых пушек уже находились в Петербурге. Позже эти тринадцать пушек были переделаны в России, а остальные двадцать семь — в Пруссии. Первые пять пушек переделали в 1867 г. В навигацию 1868 года пять 6,03-дюймовых пушек отправили для вооружения береговых батарей Николаевска-на-Амуре. К началу 1874 г. сорок 6,03-дюймовых пушек Бергера распределялись следующим образом: на батареях Кронштадта — восемь пушек, на батареях Николаевска-на-Амуре — шесть, на Киевском складе — двадцать (там они хранились на случай войны на Черном море), остальные пушки были переданы Морскому ведомству. В России 6,03-дюймовые пушки Военное ведомство не заказывало.

Об истории создания 8-дюймовых береговых пушек мы уже говорили. В 1863 г. Военное ведомство сделало последние два заказа Круппу на 60 и 80 стальных дульнозарядных гладкоствольных береговых пушек. В начале 1865 г. было принято решение нарезать их по прусской системе и снабдить горизонтальными клиновыми замками Круппа.

К этому времени пушки первого заказа (60 штук) уже доставили в Россию. Их было решено переделать в Санкт-Петербургском арсенале. А пушки второго заказа, находившиеся в стадии производства, должен был переделать сам Крупп.

В результате на вооружении русской береговой артиллерии оказались три типа 8-дюймовых нескрепленных пушек, изготовленных на заводе Круппа: переделанные из орудий, заряжаемых с дула, окончательно отделанных, но не нарезанных; выделанные из болванок, откованных для орудий, заряжаемых с дула; специально изготовленных для заряжания с казенной части.

Кроме того, благодаря бракоделам Обуховского завода в русской армии появились новые орудия — 8,5-дюймовые (216-мм) береговые пушки. Дело в том, что при нарезке 8-дюймовых крупповских пушек восемь стволов нарезали неудачно, и Артком решил рассверлить их до калибра 8,5 дюймов и нарезать по прусской системе. Ради этих восьми пушек пришлось проектировать 8,5-дюймовые снаряды. Но, что делать, время было неспокойное, в любой момент могла начаться война с Англией, и восемь 8,5-дюймовых пушек, поступивших в 1868 г. на вооружение фортов Кронштадта, как поется в песне, «не пустяк».

В 1866 г. на заводе Круппа для России была изготовлена первая скрепленная кольцами 8-дюймовая береговая пушка. Кроме скрепления она ничем не отлича-

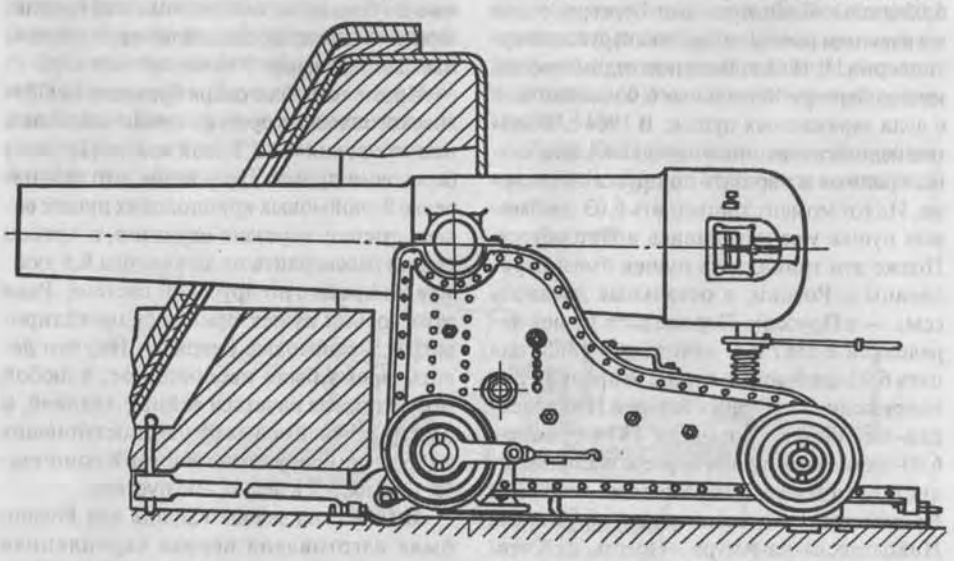
лась от серийных 8-дюймовых пушек Круппа. В ходе испытаний на Меппенском полигоне Круппа 8-дюймовая скрепленная пушка успешно пробивала специально построенный отсек британского броненосца «Беллерофон» с бортовой броней толщиной 8 дюймов (203 мм). Замечу, что англичане малость поднадули и немцев, и русских, указав в официальных документах большую толщину брони. На самом деле на «Беллерофоне» толщина пояса вдоль ватерлинии составляла 127 мм, а каземат имел 152-мм броню. Но тем легче было крупповским пушкам громить броненосцы «владычицы морей».

В том же 1866 г. Военное ведомство заказало Круппу двадцать пять 8-дюймовых скрепленных береговых пушек. Небольшой объем заказа на 8-дюймовые пушки был связан с тем, что Крупп передал всю технологическую документацию на 8-дюймовые скрепленные пушки обр. 1867 г. Пермскому заводу Горного ведомства. И там уже в 1868 г. была изготовлена первая русская 8-дюймовая скрепленная пушка. До 1871 г. Пермский завод изготовил 45 таких пушек.

Стоит заметить, что все береговые 8- и 8,5-дюймовые пушки устанавливались на трех типах станков, спроектированных русскими конструкторами Горловым, Шанцем и Семеновым. Крупп же поставлял пушки без станков[13].

В 1866 г. генерал-майором[14] Маиевским совместно с крупповскими инженерами был закончен проект 9-дюймовой береговой пушки обр. 1867 г., скрепленной двумя рядами стальных колец. Испытания первой 9-дюймовой пушки были начаты на полигоне Круппа в ноябре 1867 г. В начале 1868 г. эту пушку доставили на Волково поле для демонстрации начальству, после чего Крупп получил заказ на шестьдесят пять 9-дюймовых пушек обр. 1867 г. В течение трех лет фирма выполняла этот заказ.

По документации Круппа производство 9-дюймовых скрепленных пушек обр. 1867 г. была начато в 1870 г. на Пермском заводе, а в 1873 г. — на Обуховском. Приче



Восьмидюймовая нескрепленная пушка Круппа обр. 1867 г. на лафете Шведе, установленная в Кронштадте за броневым бруствером

чем, Пермский завод первые 33 пушки изготовил с поршневым замком Трель-де-Болье, а последующие — с замком Круппа. Всего Пермский и Обуховский заводы изготовили около ста семидесяти 9-дюймовых пушек обр. 1867 г., но первые русские пушки стали поступать в береговые крепости в 1874 г., то есть почти на пять лет позже крупповских.

Первая стальная 11-дюймовая нарезная пушка, заряжаемая с дула, была заказана Круппу в 1863 г. Это орудие было почти готово, когда 21 августа 1864 г. Артком решил переделать его в заряжающееся с казенной части. Из-за этого пушка отличалась от последующих серийных пушек Круппа обр. 1867 г. системой скрепления и нарезов, длиной ствола и внешними очертаниями.

Штатный лафет к первой 11-дюймовой пушке был готов только в 1870 г. Поэтому испытания орудия проводили на особом станке с чугунными станинами, соединенными железными болтами. Откат происходил по наклонной плоскости брусчатого основания. Испытания пушки проводились 16—18 июля 1868 г. на полигоне Круппа. Стрельбы велись снарядами со свинцовой оболочкой весом 225 кг и зарядами 37,5 кг призматического пороха. Средняя начальная скорость снаряда при этом составляла 396 м/с (разброс 387—401 м/с).

В том же году пушка была доставлена в Россию и установлена на Волковом поле, где стреляла по специально построенному отсеку британского броненосца «Геркулес».

Замечу, что «Геркулес», введенный в строй в конце 1868 г., был самым мощным и хорошо защищенным броненосцем королевского флота. Лорды Адмиралтейства были уверены в полной неуязвимости «Геркулеса». В 1865 г. в Англии по отсеку «Геркулеса» с 9-дюймовой (229-мм) броней стреляли с 300 саженей (640 м) из самых мощных британских корабельных орудий — дульнозарядных 12-дюймовых пушек Армстронга, но пробить борт так и не смогли. А вот на Волковом поле первый же 11-дюймовый снаряд пробил 9-дюймовую броню, 12-дюймовую тиковую подкладку, железную «рубашку» толщиной в один дюйм, 9-дюймовый деревянный брус и улетел далеко в поле, оставшись совершенно целым. Стрельба велась инертным, то есть неснаряженным взрывчатым веществом снарядом.

В 1869 г. Военным ведомством был сделан первый заказ Круппу на четырнадцать 11-дюймовых стальных пушек обр. 1867 г. В 1870 г. последовал второй заказ на 35 пушек, и еще 22 пушки были заказаны в 1871 г. Первые четыре пушки Круппа были приняты в Кронштадте 5 августа 1870 г., а еще четыре — 31 августа того же года. К 1873 г. Крупп поставил 71 пушку обр. 1867 г. 69 пушек Круппа поступили на вооружение береговых крепостей.

Инженеры Обуховского завода намного улучшили орудие Круппа, скрепив его кольцами до самого дула. Артком в середине 1874 г. решил дать ОСЗ заказ на 7 лет (до 1880 г.) на семьдесят три 11-дюймовые пушки обр. 1867 г. Завод обязался к концу 1876 г. изготовить и доставить 10 пушек. Однако на вооружение обуховские пушки стали поступать с 1877 г. Производство 11-дюймовых пушек обр. 1867 г. в 1879 г. было закончено.

В начале 1875 г. Пермский завод представил чертежи стальной 11-дюмовой пушки с поршневым затвором. Пушка скреплялась двумя слоями колец, вес ее с затвором составил около 26 208 кг. Пушка эта была изготовлена к декабрю 1875 г. В 1876 г. при испытаниях на четвертом выстреле зарядом 38,9 кг произошел отрыв замочной части. Из-за этого, а также по другим причинам 11-дюймовая пушка обр. 1867 г. Пермского завода серийно не производилась.

Самым мощным орудием обр. 1867 г. стала 14-дюймовая пушка Круппа. Первоначально Крупп именовал ее 1000-фунтовой. Над орудием работали круглосуточно 16 месяцев, и в 1867 г. оно было закончено

вместе с лафетом. Всего Крупп изготовил две 1000-фунтовые пушки. Одна из них экспонировалась на Парижской Всемирной выставке. Позже она была подарена Круппом прусскому королю, а другая пушка была подарена русскому императору Александру II.

Четырнадцатидюймовая пушка обр. 1867 г. с лафетом была доставлена в Россию по железной дороге на 12-осной платформе, специально спроектированной для этого Круппом.

Первоначально 14-дюймовую пушку Круппа хотели поставить на открытой батарее, и, сообразно с этим, на заводе Круппа был составлен проект установки. По проекту шворень помещался в переднем конце рамы между катками, дугообразная полоса под передние катки составляла одно целое с тумбой. К задней части рамы был приспособлен механизм горизонтального наведения.

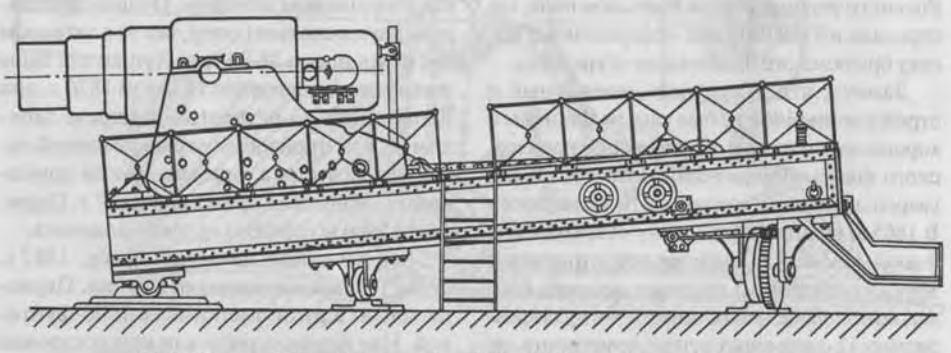
В 1869 г. шло проектирование установок орудий в броневых башнях, и в одну из башен Артком решил установить 14-дюймовую короткую пушку. Поэтому проект лафета остался невыполненным, а рама лафета доставлена в Кронштадт без лафета. К 1872 г. Артком все же решил установить 14-дюймовую пушку открыто, и было начато проектирование лафета с учетом полученной поворотной рамы.

В конце концов 14-дюймовая пушка была установлена в Кронштадте на батарее № 4 форта «Константин». Пушка стояла открыто за каменным бруствером высотой 2591 мм.

У Круппа из пушки сделали 18 выстрелов, а в России в ходе испытаний и учений — 106 выстрелов, после чего на стволе образовалась трещина. 7 апреля 1890 г. Артком счел ремонт 14-дюймовой пушки обр. 1867 г. нецелесообразным и решил снять ее с вооружения. Александр III повелел 14-дюймовую пушку обр. 1867 г., как представляющую историческую ценность, снять с батареи и поставить в Кронштадте, «где удобно». Так пушка и оставалась в Кронштадте, по крайней мере, до 1922 г. Большевики не посчитали нужным хранить шедевр инженерной мысли и сдали пушку на лом.

В артиллерии сухопутных крепостей орудий, изготовленных в Пруссии, было очень мало.

20 февраля 1864 г. в Артиллерийском комитете ГАУ был рассмотрен проект 8-дюймовой нарезной пушки, разработанный сотрудниками комитета. Пушка предназначалась для осадной и крепостной артиллерии, где не было нужды стрелять по броненосцам, и, соответственно, можно было уменьшить ее вес. Чтобы не путать эту пушку с тяжелой 8-дюймовой береговой пушкой, ее



14-дюймовая (356-мм) пушка обр. 1867 г. Подарок Круппа Александру II

назвали облегченной. Вес 8-дюймовой облегченной пушки, чтобы не конфликтовать с консервативно настроенными генералами, взяли равным весу 36-фунтовой чугунной пушки обр. 1838 г., то есть 290 пудов (4750 кг). 22 апреля 1864 г. две такие пушки были заказаны для опытов у Круппа, причем, одна должна была иметь сдвижной клиновой затвор Крейнера, а вторая — цилиндро-призматический затвор Круппа.

Испытания обеих пушек прошли удачно, и в 1866 г. ГАУ заказало Круппу для сухопутных крепостей десять 8-дюймовых облегченных пушек с замками Круппа. Первая 8-дюймовая пушка была доставлена в Варшаву в начале февраля 1868 г. 8-дюймовые облегченные пушки Круппа были распределены следующим образом: одна отправилась в Петербург на Волково поле для испытаний и составления таблиц стрельбы, вторая осталась на Варшавском полигоне для обучения прислуги, шесть пушек отправили в Новогеоргиевскую крепость и две — в Брестскую крепость.

Обратим внимание, 8-дюймовые облегченные пушки требовались в основном для западных крепостей России, то есть теоретически против Пруссии. Но практически воевать между собой в 60—70-х годах XIX века ни Россия, ни Пруссия и не помышляли. Интересный факт: перед началом Франко-прусской войны Александр II повелел привести в боевое состояние все западные крепости и подтянул войска к западной границе. Царь хотел шантажировать Бисмарка? Ни в коем случае! Франкофилы с Певческого моста[15] во главе с А.М. Горчаковым уверили царя в неизбежности разгрома пруссаков. Александр решил, что племянничек пойдет по стопам дяди и, разгромив Пруссию, двинется в Польшу поднимать буйных панов против России. Поэтому русские войска в случае разгрома Пруссии и движения французов в направлении Привисленского края должны были нанести превентивный удар. Но, как известно, племянник оказался злой карикатурой на дядю и позорно сдался у Седана вместе со своими главными силами.

Но вернемся к 8-дюймовым облегченным пушкам. По документации Круппа их производство в 1870 г. было налажено в Перми, причем пушки первоначально изготавливались с поршневым затвором Трель-де-Болье. Чтобы более не возвращаться к 8-дюймовым облегченным пушкам, скажу, что в январе 1881 г. Артиллерийский комитет предоставил чертеж 8-дюймовой облегченной пушки обр. 1877 г. и приказал принять его к руководству впредь для изготовления 8-дюймовых облегченных пушек. К середине 90-х годов XIX века числи 8-дюймовых облегченных пушек, состоявших на вооружении русских крепостей, достигло 158. Эти пушки отличались долголетием. К 1 октября 1913 г. в сухопутных крепостях состояло: 8-дюймовых облегченных пушек обр. 1867 г. — 43 (из них в Новогеоргиевске — 16 и в Бресте — 15); 8-дюймовых облегченных пушек обр. 1877 г. — 73 (из них в Варшаве — 12, в Новогеоргиевске — 33, в Бресте — 19 и в Карсе — 9). В 1924 г. Приказом по артиллерии № 4/2с 8-дюймовые облегченные пушки были сняты с вооружения.

Орудия калибра менее 8 дюймов для сухопутных крепостей и осадной артиллерии в Пруссии не заказывались. ГАУ считало, что для этой цели сойдут 24-фунтовые (152-мм) и 12-фунтовые (122-мм) пушки, изготавливаемые арсеналами Военного ведомства и заводами Горного ведомства. Первые производили медные орудия для осадной артиллерии, а вторые — чугунные орудия для сухопутных крепостей. Все эти пушки имели канал ствола обр. 1867 г. и цилиндро-призматический замок системы Круппа.

Полевая русская артиллерия в 60—70-х годах XIX века была на 100% вооружена пушками системы Круппа. В конце 1863 — начале 1864 годов Крупп безвозмездно предоставил России 100 стальных 4-фунтовых

полевых заряжающихся с казенной части пушек. Из них 50 орудий имели сдвижной клиновой механизм Крейнера, а остальные 50 — механизм со сплошным клином, вжимаемым эксцентриком, системы Круппа. Затем Круппу заказали еще 350 стальных 4-фунтовых заряжающихся с казенной части пушек со сроком поставки сентябрь 1866 г. — весна 1867 г.

Генерал-фельдцейхмейстер предписанием от 6 ноября 1865 г. поручил Арткому спроектировать 9-фунтовую пушку, заряжаемую с казны. Проект 9-фунтовой пушки с замком Крейнера был рассмотрен в Арткоме ГАУ 7 декабря 1865 г.

ГАУ заказало для опытов четыре стальные 9-фунтовые заряжаемые с казенной части пушки: одну системы Круппа и три системы Крейнера. В 1866 г. 9-фунтовая пушка Круппа уже испытывалась на Волковом поле. Крупп получил заказ на 250 стальных 9-фунтовых пушек, больший заказ Крупп взять не мог, так как был занят заказами на весь 1867 г. К заказанным Круппу 4-фунтовым и 9-фунтовым пушкам был принят замок системы Круппа со сплошным клином.

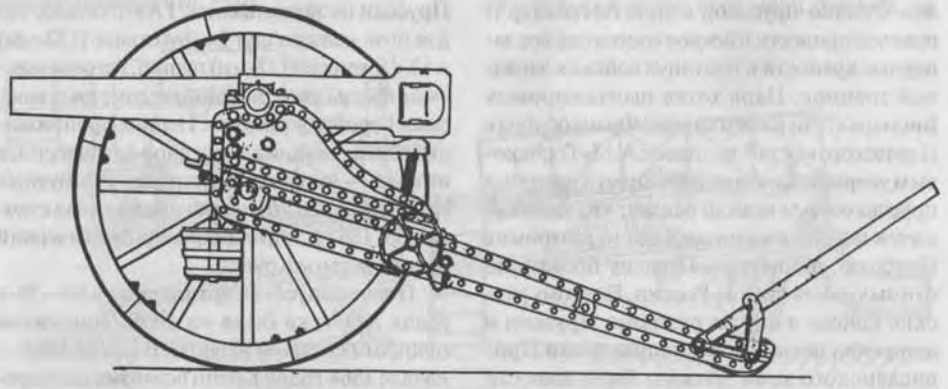
В России стальные полевые 4-фунтовые пушки по образцу Круппа начали изготавливать Княземихайловская фабрика и Пермский орудийный завод.

В навигацию 1865 г. Горное ведомство доставило из Перми в Петербург 76 стальных 4-фунтовых пушек. Орудия эти прибыли ненарезанными и без замков. Артком решил ставить замки Крейнера. На заводских испытаниях в Перми восемь 4-фунтовых казнозарядных пушек разорвались, доставленные в Петербург орудия были не лучше.

Княземихайловский завод изготовил 58 стальных 4-фунтовых пушек с замком Крейнера, из которых 24 были доставлены в Петербург, а 32 забракованы на месте. Судьба следующей партии в двадцать три 4-фунтовых орудия этого завода неизвестна.

В течение 1866 г. ГАУ надеялось получить еще 250 стальных 4-фунтовых полевых орудий с заводов Горного ведомства. Но качество отечественных стальных орудий и загруженность Круппа заставили отказаться от стальных полевых орудий и вернуться к медным.

Опытная 4-фунтовая медная пушка № 1802 была отлита в Санкт-Петербургском арсенале. Пушка была снабжена сплошным медным клином. В 1866 г. пушка № 1802 успешно прошла испытания на Волковом поле, и вскоре началось валовое производство 4-фунтовых медных пушек.



Четырехфунтовая пушка обр. 1867 г. на лафете с поворотными станками системы Фишера

В 1867 г. прошла испытания опытная 9-фунтовая медная пушка № 1902. Это орудие было отлито и нарезано в Санкт-Петербургском арсенале, а снабжено сплошным замком в петербургской Мастерской для отделки орудий. После успешных испытаний орудие было принято и началось его валовое производство.

В 1866 г. последовало Высочайшее повеление о вооружении всей полевой артиллерии нарезными орудиями, заряжающимися с казенной части. Окончательно полевая артиллерия была перевооружена к началу 1870 г.

В период с 1862 по 1871 год всего в войска было отпущено орудий гладкоствольных: батарейных — 140; облегченных — 172; легких — 67; орудий нарезных заряжаемых с дула: 4-фунтовых — 487; 12-фунтовых — 132; орудий нарезных заряжаемых с казенной части (обр.1867 г.): 4-фунтовых — 1374 (из них стальных — 390); 9-фунтовых — 447 (из них стальных — 212). Замечу, что все стальные пушки, отпущенные в войска, были изготовлены Круппом.

К началу 1868 г. из полевой артиллерии были изъяты все гладкоствольные и нарезные заряжаемые с дула пушки. С четырехфунтовыми и 9-фунтовыми пушками обр. 1867 г. русская армия выиграла русско-турецкую войну 1877—1878 гг.

Данные пушек Круппа обр. 1867 г. приведены в Приложении.

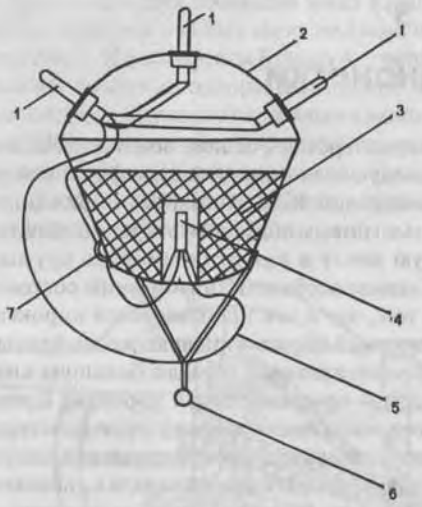
Глава 5

Мины и миноноски

В трудах советских военных историков рассказано о десятках интересных проектов минного оружия, предложенных русскими изобретателями до 1877 г. Но, увы, все эти проекты остались на бумаге или, в крайнем случае, завершились выпуском малой серии. С технической точки зрения они представляли собой неперспективные или тупиковые варианты и не получили дальнейшего развития. А вот о германском вкладе в развитие минного оружия и его носителей у нас практически не упоминают.

Между тем первой боеспособной миной в русском флоте стала мина Герца. Чтобы не показаться предвзятым, процитирую мнение высококвалифицированных специалистов ЦНИИ «Гидроприбор»: «Мина конструкции Герца, инженера германского Адмиралтейства, была, по заключению минной комиссии Морского министерства России, возглавлявшейся заведующим минной частью флота контр-адмиралом К.П. Пилкиным, принципиально новым образцом, открывающим целую эпоху в развитии минного оружия. Главная особенность этой мины состояла в том, что в ней использовался пироксилиновый заряд взрывчатого вещества, обеспечивавший гораздо большую силу взрыва по сравнению с порохом. Кроме того, мина имела оригинальную конструкцию гальваноударного взрывателя, состоявшего из платинового запала с детонатором и пяти "рожков Герца", выполненных в виде легко сминающихся при столкновении с кораблем свинцовых колпаков, которые содержали сухую угольно-цинковую батарею с электролитом, находившимся в стеклянной ампуле — «склянке». При ударе корабля о мину один из пяти колпа-

ков сминался, склянка разбивалась, электролит активизировал батарею, ток от которой поступал на мостик накаливания платинового запала и воспламенял детонатор. Взрыв мины происходил практически мгновенно. Для обеспечения безопасности обращения с миной при ее подготовке и постановке она была оснащена предохранительным устройством — "соляным размыкателем", который обеспечивал замыкание цепи запала только после растворения в воде соли, вставленной в предохранитель. Следует отметить прозорливость контр-адмирала К.П. Пилкина. Конструктивные решения, предложенные инженером Герцем в его мине, предопределили развитие мин на несколько десятилетий. И по сей день у большинства непрофессионалов морские мины ассоциируются с гальваноударными свинцовыми



Якорная мина конструкции Герца образца 1876 г.

1 — гальваноударные свинцовые колпаки; 2 — железный корпус; 3 — пироксилиновый заряд; 4 — запальное устройство; 5 — соединительные проводники запала; 6 — рым для минрепа; 7 — соляной разъединитель цепи запала

колпаками, предложенными Герцем. Многие десятилетия одним из средств, обеспечивавших безопасность обращения с минами, оставался так называемый минный сахар — соляная таблетка, замыкающая запальную цепь после постановки мины и растворения таблетки в воде»[16].

Мина Герца содержала 32 кг пироксилина и могла ставиться на глубинах до 40 м. Однако у этой мины, равно как и у других мин во всех странах, был серьезный недостаток — невозможность автоматической постановки, вне зависимости от глубины моря. Это было крайне неудобно, требовало больших затрат времени и усилий личного состава кораблей, а также относительно спокойного моря.

В 1881—1883 гг. капитан 1 ранга Макаров и лейтенант Азаров предложили специальные устройства (вьюшки) для автоматической постановки мин Герца. На вооружение было принято устройство Азарова, как более простое.

Впервые в русском Морском ведомстве узнали о мине Герца из донесения морского агента (атташе) капитан-лейтенанта Н.А. Неваховича, который в июле 1876 г. присутствовал в Киле на испытаниях мины Герца. Надвигалась война с Турцией, которая могла перерасти в войну с Англией, и Морское ведомство проявило обычно не свойственную ему оперативность, заказав в октябре 1876 г. германской фирме «Циклоп» 200 мин Герца общей стоимостью 38 тыс. рублей.

Первая партия мин была доставлена в Петербург в ноябре 1876 г., а уже в декабре начальник штаба Дунайской армии запросил Инженерное управление и Морское ведомство о возможности поставки 150 мин Герца для защиты переправ на Дунае.

Затем на германские заводы из России последовал еще ряд заказов на мины Герца. Всего с ноября 1876 г. по июль 1878 г., то есть менее чем за полтора года, Морское ведомство получило из Германии 2100 мин, а

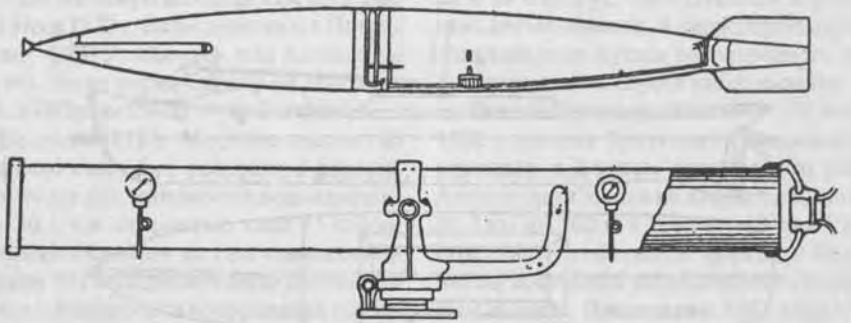


Схема метательной мины и выбрасывающего минного аппарата

Военное ведомство — 1935 мин, всего 4035 мин Герца.

Предвижу удивление неспециалиста — зачем сухопутным войскам морские мины? Дело в том, что до 1917 г. береговые (морские) крепости России принадлежали Военному, а не Морскому ведомству, как в СССР с середины 1920-х годов. Соответственно, Военное ведомство имело свои мины, паровые и моторные минные заградители и даже береговые торпедные аппараты.

С 1876 по 1878 г. на Черное море было отправлено 860 мин Герца, а остальные поступили на вооружение Балтийского флота и крепостей Кронштадт, Свеаборг и Выборг.

140 мин Герца выставили на Дунае. На одной из них подорвался турецкий пароход «Сунна». Не менее 35 мин Герца выставили у Севастополя и Одессы[17].

В ноябре 1877 г. адмирал К.П. Пилкин предложил использовать мины Герца для активных минных постановок у Босфора и турецких портов, но начальство отклонило это идею. Главный аргумент — а как выловить мины после заключения мира?

В 1882 г. мины Герца были поставлены в Босфоре рядом со Стамбулом. В советское время важные историки рассказывали, как Степан Осипович Макаров, будучи командиром стационера «Тамань»[18], от скуки начал изучать течения в Босфорском проливе. На самом же деле он сие делал по поручению начальства и не столько в научных целях, сколько для определения возможности проведения минных постановок в проливе. После окончания изучения верхнего и нижнего течений в Босфоре Макаров приступил к практической части — установке учебных мин Герца в проливе. С 29 мая по август 1882 г. в темное время суток пароход «Тамань» провел несколько учебных постановок.

Параллельно с изготовлением мин Германия построила в 1876 г. для России целый флот миноносок, то есть малых миноносцев. Первоначально они предназначались для атаки вражеских судов шестовыми минами, а позже стали оснащаться метательными минами и даже торпедными аппаратами.

20 декабря 1876 г. Морское ведомство подписало с германской судостроительной фирмой «Шихау» контракт на строительство миноноски длиной 20 м и скоростью 16 узлов, считавшейся тогда очень большой для малых судов. Фирма быстро выполнила заказ, и уже летом 1877 г. миноноска была доставлена в Петербургский порт. Оттуда ее по железной дороге отправили на Черное море, где зачислили в списки Черноморского флота под названием «Карабин».

В конце 1877 г. — начале 1878 г. Россия и Англия находились на грани войны, и

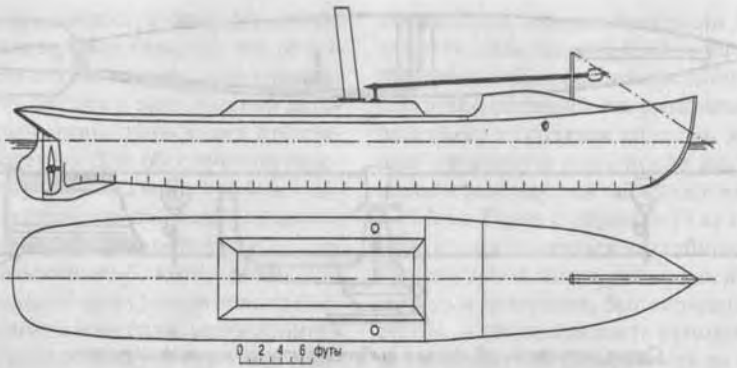


Схема миноноски «Карабин»

Морское ведомство начало лихорадочно строить миноноски как на отечественных, так и на зарубежных верфях. Так, 19 декабря 1877 г. вышло Высочайшее повеление о строительстве 100 миноносок к открытию навигации 1878 г. В начале января 1878 г. были выданы срочные заказы отечественным заводам: Балтийскому — 25 миноносок с механизмами; Санкт-Петербургскому порту — 10 корпусов; заводу Берда — 20 корпусов и 26 комплектов механизмов; заводу «В. Крейтон» — шесть миноносок с механизмами; Невскому заводу — пять миноносок с механизмами; Ижорскому заводу — шесть корпусов и десять комплектов механизмов; Кронштадтскому порту — один корпус и шесть комплектов механизмов; заводу Бритнева — пять корпусов.

Но отечественные заводы не могли самостоятельно справиться с заказами, и в феврале того же года германским заводам были заказаны 41 паровая машина и механизмы: дейдвудные трубы, вентиляторные машины, гребные винты. Германские заводы должны были также поставить листовую и угловую сталь на 67 корпусов. Сроки постройки определялись к 15 мая 1878 г. Позже в Германии заказали 90 комплектов шестового минного вооружения.

Параллельно 13 января 1878 г. с заводом «Шихау» был заключен контракт на постройку десяти миноносок типа «Карабин» водоизмещением 20 т и скоростью 15 узлов. Первые пять миноносок должны были быть готовы к 1 мая, а остальные пять — к концу мая 1878 г.

Миноноски эти по проекту должны были иметь на вооружении шестовые мины, но уже во время строительства их решили вооружить минами Уайтхеда. Это требовало увеличения длины корпуса на 9 м, а также изменения нагрузки. В результате транспортировка миноносок на обычных железнодорожных платформах стала невозможна. Пришлось от мин Уайтхеда отказаться.

Завод «Шихау» построил миноноски в установленные сроки, и к 31 августа 1878 г. восемь кораблей по железной дороге прибыли из Эльбинга в Петербург. Две же миноноски («Стрела» и «Булава») перешли морем своим ходом. 25 июня они вышли из Эльбинга и 4 июля бросили якорь в Кронштадте. Они прошли 630 миль за 53 часа, показав среднюю скорость 11,9 узла.

Сразу же в Кронштадте начались ходовые испытания миноносок (без вооружения), показавшие неплохие результаты. Так, скорость их составляла от 16,5 узлов («Копье») до 17,6 узлов («Булава»).

В России на восьми из десяти миноносок установили метательные минные аппараты. Миноноски находились в боевом

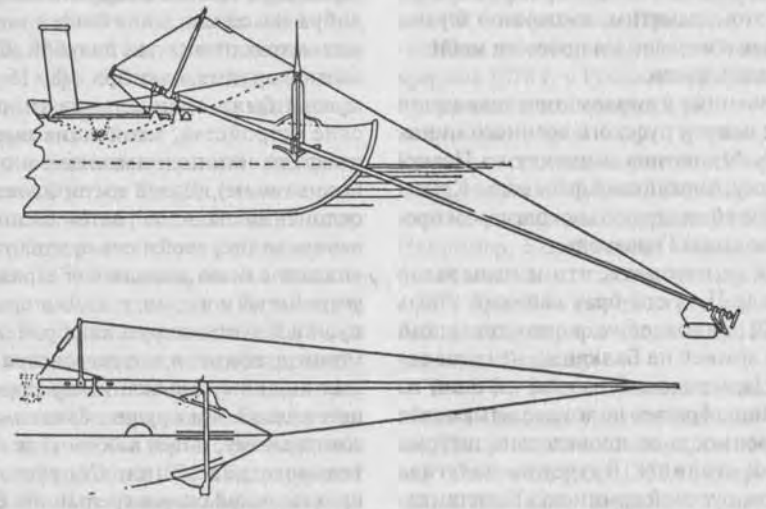
строю как минимум до конца XIX века. Две же из них в 1922 г. были переданы в Погранохрану ОГПУ: «Копье» под названием «Ильич» стало нести службу на Чудском озере, а «Штык» (№ 2) — на Балтике.

2 февраля 1878 г. Морское ведомство подписало еще один контракт с фирмой «Шихау» на две миноноски водоизмещением 30,1 т и скоростью хода 15 узлов. Дальность плавания их при крейсерской скорости 10 узлов должна была составлять 350 миль. Миноноски вооружались одним 381-мм торпедным аппаратом. 5 октября 1878 г. обе миноноски по железной дороге через Вержболо прибыли в Петербург. Они заслуженно считались лучшими миноносками Российского флота и находились в строю до 1908 г.

Современному читателю миноноски постройки 1876—1878 гг. могут показаться примитивным архаичным оружием. Но ведь и броненосцы того времени ничего не имели общего с линкорами и крейсерами XX века. Огромные маломаневренные «утюги» с пушками, стрелявшими дымным порохом и делавшими один выстрел за 3, а то и за 6 минут, представляли хорошую цель для миноносок. А скорострельные малокалиберные пушки револьверного типа появятся только спустя несколько лет.

Вот, к примеру, 29 июня (11 июля) 1882 г. восемь британских броненосцев подошли к фортам египетского порта Александрия и, став на якорь, с дистанции от 3 км до 700 м в течение 10 часов расстреливали египтян. И форты, и броненосцы постоянно заволакивались пороховым дымом. Представим себе аналогичную картину в Кронштадте, где батареи русских находились не только на острове Котлин, но и на двух десятках естественных и искусственных островов. Риторический вопрос, что бы стало с британским флотом, если бы из-за островных фортов вылетела бы сотня миноносок, поддержанная двумя десятками броненосцев береговой обороны?

Не менее эффективно миноноски могли действовать и среди тысяч островов Финских шхер и Аландских островов, которые простираются от берегов Швеции до самого Кронштадта.



Носовая часть миноноски, вооруженной шестовой миной

Глава 6

Кризис 1878 года и создание современной артиллерии в России

В ходе войны с турками русские войска, хотя и не без труда, к середине января 1878 г. оказались в 10—15 верстах от Константинополя. Турецкая армия была разбита и деморализована. Но на помощь туркам в Мраморное море вошла британская эскадра адмирала Горнби в составе шести броненосцев. В самой метрополии была сформирована так называемая особая эскадра, которая должна была войти в Балтийское море и атаковать Кронштадт. Командиром эскадры был назначен адмирал Кей, который поднял свой флаг на броненосце «Геркулес». В состав «осадной эскадры» вошли семь быстроходных броненосцев, шесть броненосцев береговой обороны, четыре канонерские лодки и посыльные суда. Королева Виктория не поленилась лично посетить «особую эскадру». Министр иностранных дел Австро-Венгерской империи граф Андраши стал шантажировать Россию, но при этом, заметим, император Франц Иосиф так и не решился провести мобилизацию своей армии.

Эти военные и дипломатические акции вызвали испуг у русского военного министра Д.А. Милютина и панику на Певческом мосту. Английский флот еще с Крымской войны был страшным кошмаром престарелого князя Горчакова.

Надо ли говорить, что и император Александр II, и его брат великий князь Николай Николаевич, командовавший русской армией на Балканах, мечтали овладеть Царьградом. Но, увы, ни один из августейших братьев не хотел взять на себя ответственность за последствия штурма турецкой столицы. В течение полугода «стояния» русской армии под Константинополем братья обменивались письмами и телеграммами по принципу: «Ну, давай, наступай!», «А почему ты не даешь приказ наступать?» и т.д.

Разбор военных и политических аспектов войны 1877—1878 гг. выходит за рамки данной работы, но, по моему мнению, действия Англии представляли собой величайший в истории XIX века блеф. Английская армия была слаба и не могла в одиночку воевать с русской армией. Для Австро-Венгрии война с Россией даже в союзе с Англией могла кончиться лишь поражением.

Зато британский флот был намного сильнее русского, и британский премьер Дизраэли вовсю шантажировал им Россию. Но, увы, все британские пушки были дульнозарядными и стреляли снарядами с цинковыми выступами. Система заряжания тяжелых дульнозарядных орудий была очень сложной и громоздкой. Устройства заряжания башенных орудий главного калибра находились вне башен в нескольких метрах от них под палубой. Для заряжания орудия калибра 10—16 дюймов нужны были специальные гидравлические устройства, меняющие высоту оси цапф (то есть поднимающие и опускающие стволы). Далее им придавали угол склонения около 30°, затем башню поворачивали так, чтобы ось орудия точно совпадала с осью досылателя заряжающего устройства и т.д., и т.п. Для сравнения: пушки Круппа на русских броненосцах и мониторах имели все устройства заряжания в башне, заряжание производилось при положении орудия, близком к горизонтальному, и при любом угле горизонтального наведения. Соответственно, практическая скорострельность была как минимум в два раза выше.

Кстати, на эскадре адмирала Горнби, околачивавшейся у Дарданелл, на самом лучшем броненосце «Тандерер» («Громовержец») в ходе учений так рванула 12-дюймовая пушка, что более 50 матросов было убито и ранено, а сам броненосец вышел из строя.

Надо сказать, что и Россия предприняла ряд мер для обеспечения своей обороноспособности перед британской угрозой. Все береговые крепости были приведены в состояние боевой готовности. На британские коммуникации вышли русские фрегаты, корветы и клипера.

В Кабул была направлена миссия генерала Столетова, имевшая своей целью заключить русско-афганский союз против Англии. В начале лета 1878 г. в Туркестане были сформированы три войсковые группировки (их официально именовали отрядами) общей численностью 20 тысяч человек для похода в Индию в случае дальнейшего обострения обстановки. Еще одна ударная группировка была сосредоточена на восточном побережье Каспийского моря. Последняя группировка была дальше от границ Индии, но зато благодаря Каспийской флотилии имела отличное снабжение. В такой ситуации помощь или, по крайней мере, благожелательный нейтралитет афганского эмира был крайне важен для русских войск.

Не менее важной причиной, заставившей Англию бояться России, стала и позиция Германской империи. Рейхсканцлер Бисмарк и большинство политиков и генералов уже в 1871 г. поняли, что Англия никогда не допустит гегемонии Германии в Западной Европе и рано или поздно будет воевать с ней, разумеется, в союзе с европейскими державами, поскольку в одиночку Англия воевать не привыкла. Бисмарк не сомневался, что любая война с Россией после разгрома Франции в 1871 г. будет войной на два фронта. А услышать «Марсельезу» на Рейне и «Соловья-пташечку» на Одере было самым жутким видением для мудрого рейхсканцлера. Поэтому Бисмарк и в 1878 г., и позже неоднократно предлагал Александру II, а затем и его сыну союз, благодаря которому Россия могла получить Черноморские проливы, а Германия навсегда избавиться от французской угрозы.

Рассмотрим ситуацию и с другой стороны. Предположим, что Бисмарк и другие руководители Германии решились бы в 1878 г. на войну с Россией и даже выиграли бы ее. Кто бы оказался в самом большом проигрыше? Россия? А вот и нет, она не получила бы Проливы, но она не получила их и без войны. Максимально Бисмарк мог отгрызть от России Привисленский край и получить буйное панство в полном комплекте. Так от этого Россия только выиграла бы! Катастрофически проиграла бы только «владычица морей». Франция и Бельгия стали бы вассалами Германской империи, и германские войска могли бы в любой момент форсировать 40-километровый Канал[19] под прикрытием объединенного франко-германского флота.

Все вышесказанное делало британскую угрозу блефом, но, увы, благодаря ему Россия так и не получила Проливы.

Надо ли говорить, что в течение всего кризиса 1878 г. в Россию из Германии непрерывно шло вооружение — пушки, винтовки, порох и др. Причем, пушки Круппа поставлялись уже новой конструкции. Это были пушки, имевшие систему нарезов и снаряды современного образца. Например, 6-дюймовым снарядом с медными поясками, изготовленным Круппом в 1877 г., можно выстрелить и из 6-дюймовой пушки «Авроры», и даже из 152-мм установки «Гиацинт».

В 1876 г. в Германии были успешно испытаны снаряды с двумя медными поясками. По сравнению со снарядом со свинцовой оболочкой (обр. 1867 г.) снаряд с медными поясками позволял существенно увеличить начальную скорость вследствие

большой прочности ведущих частей и возможности принятия прогрессивной нарезки канала ствола, а также повысить меткость за счет увеличения скорости вращения и лучшей центровки снаряда.

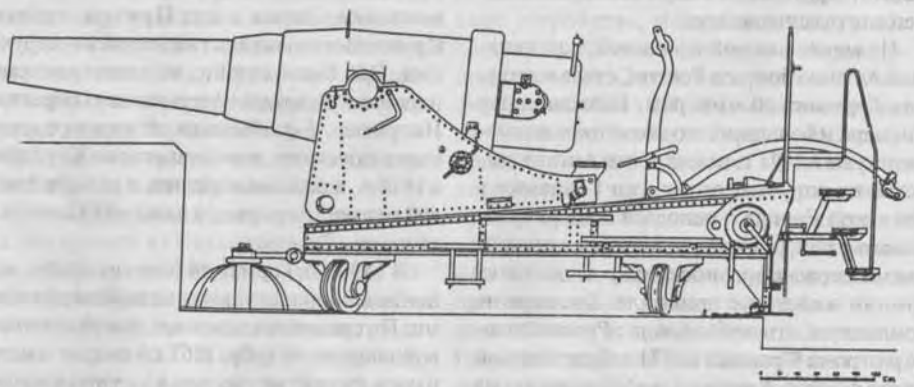
В начале 1877 г. Военное ведомство в срочном порядке закупило у Круппа шестнадцать 11-дюймовых стальных пушек, стрелявших снарядами с медными поясками. Вместе с пушками были заказаны лафеты и боекомплект 50 выстрелов на ствол, а затем последовал заказ еще на десять 11-дюймовых пушек. Первые пушки прибыли в Кронштадт в мае 1877 г., а шестнадцатая — в октябре того же года. Крупп поставлял новые пушки, как говорится, «под ключ».

Одна из 11-дюймовых пушек была отправлена на ГАП, а остальные 15 уже к концу ноября 1877 г. стояли в полной готовности на фортах Кронштадской крепости.

По документации Круппа 11-дюймовые пушки «нового образца» начали изготавливать с 1878 г. на Обуховском и Пермском заводах, причем ОСЗ делал стальные пушки, а ПОЗ — чугунные. Конструкция 11-дюймовых чугунных пушек оказалась неудачной, и их заказ ограничили десятью экземплярами.

С принятием на вооружение новых пушек Круппа, стрелявших снарядами с медными поясками, возникли сложности с классификацией новых орудий. В 1877 г. по Высочайшему повелению орудия прусской системы «старого образца», то есть стрелявшие снарядами со свинцовой оболочкой, были названы орудиями образца 1867 г., а орудия прусской системы «нового образца», то есть стрелявшие снарядами с медными поясками, стали называться орудиями образца 1877 г. Подчеркиваю, речь шла о типе нарезки канала, а не о времени принятия на вооружение тех или иных орудий. Но наши историки с 1917 г. «вешают лапшу на уши» читателю, что в 1867 г. в России была принята на вооружения серия орудий, а потом, в 1877 г., новая серия. На самом деле орудия с каналом обр. 1867 г. принимались на вооружение в России с 1864 по 1876 г., а с каналом обр. 1877 г. принимались на вооружение с 1877 до 1917 г., а с некоторыми изменениями — принимаются и до сих пор.

27 сентября 1875 г. на Меппенском полигоне Круппа была испытана новая 14-дюймовая (356-мм) стальная пушка с каналом обр. 1877 г. 58,5-тонный ствол орудия был скреплен четырьмя рядами стальных колец. В связи с обострением внешнеполитического положения России Военное ведомство купило эту пушку вместе с лафетом и 300 снарядами. 14-дюймовая пушка обр. 1877 г. прибыла в Кронштадт в мае 1877 г. Вскоре она была установлена на форту «Константин».



Одиннадцатидюймовая (280-мм) пушка Круппа обр. 1877 г. на станке Круппа

Данные пушек Круппа обр. 1877 г. приведены в Приложении.

Больше тяжелых береговых орудий во время кризиса 1877—1878 гг. Круппу не заказывали, что было связано, с одной стороны, с достаточным количеством орудий обр. 1867 г. Так, только в Кронштадте к 1 июля 1877 г. состояло орудий обр. 1867 г.: пушек: 11-дюймовых — 50, 9-дюймовых — 82, 8-дюймовых — 88 и 24-фунтовых (152-мм) — 30; мортир: 9-дюймовых — 34 и 6-дюймовых — 69. Таким образом, Кронштадт был в состоянии отразить атаку всего британского флота[20]. С другой стороны, Обуховский и Пермский заводы оказались способными уже в 1878—1879 гг. полностью перейти на производство орудий с каналом обр. 1877 г.

Что же касается русской полевой артиллерии, то Круппу пришлось вторично произвести ее полное перевооружение. Как уже говорилось, в войну 1877 . русская полевая артиллерия имела 4- и 9-фунтовые пушки обр. 1867 г., большинство из которых было медными. Но кризис 1878 г. заставил Военное ведомство перейти к более дальнобойным полевым орудиям.

В 1877 г. Крупп предоставил России образец стальной 4-фунтовой пушки в 29 пудов (475 кг) с начальной скоростью 457 м/с для снаряда весом 6,74 кг. Этому орудию было отдано предпочтение перед новыми отечественными медными орудиями. И Круппу предложили спроектировать и изготовить опытные образцы облегченной 4-фунтовой пушки в 22 пуда (360 кг) для конной артиллерии с тем же зарядом, но с начальной скоростью 427 м/с, а также 9-фунтовой пушки весом в 38 пудов (622 кг) со снарядом весом 12,5 кг и начальной скоростью 396 м/с. В марте 1878 г. образцы орудий всех трех типов, изготовленные Круппом, были представлены Александру II, повелевшему их принять.

Новые стальные полевые орудия были приняты Приказом по артиллерии от 19 мая 1878 г. Приказом этим отменялась старая номенклатура полевых орудий (по весу шаровых ядер) и устанавливалась следующая: пушки калибра 4,2 дюйма именовать батарейными; пушки калибра 3,42 дюйма именовать, соответственно, легкой и конной; снаряды именовать легкими и батарейными; лафеты именовать легкими, конными и батарейными.

Первые орудия изготавливались заводами Круппа, Петербургским Орудийным, Обуховским, Пермским, Путиловским и Александровским.

Крупп в 1877—1879 гг. получил заказ на 1850 полевых орудий обр.1877 г., из которых к 1880 г. было поставлено 1600. В частности, в 1877 г. Круппу заказано 1100 батарейных, легких и конных пушек.

Первым из русских заводов заказ на полевые орудия обр.1877 г. получил ОСЗ. В декабре 1877 г. заводу было заказано 1700 полевых орудий (935 легких, 195 конных, 570 батарейных), согласно этому заказу завод должен был сдать: в 1878 г. — 300 легких и 50 конных орудий; в 1879 г. — 675 орудий; в 1880 г. — 675 орудий. Сроки, разумеется, были сорваны, и поставка всех 1700 орудий была завершена к началу 1882 г.

С принятием орудий обр. 1877 г. дальнобойность и меткость стрельбы русской полевой артиллерии резко возросли. Так, если основная пушка русской армии — 4-фунтовая обр. 1867 г. — для гранаты весом 5,73 кг имела табличную дальность 3414 м, то легкая пушка обр. 1877 г. для гранаты весом 6,9 кг имела табличную дальность 6400 м, то есть почти в 1,9 раза больше.

В годы кризиса яркой звездой блеснул талантливый самоучка из мещан Владимир Степанович Барановский. В 1877—1878 гг. он предложил несколько образцов 2,5-дюймовых (63-мм) конных и горных

пушек. Все они имели быстродействующий поршневой затвор и унитарный патрон, благодаря чему скорострельность достигала 10 выстрелов в минуту, то есть в пять раз больше, чем у 4-фунтовой пушки обр. 1867 г. Кроме того, Барановским впервые в полевой артиллерии были применены противооткатные устройства — гидравлический тормоз отката и пружинный накатник, а также быстродействующие подъемный и поворотный механизмы винтового типа. Поршневой затвор имел самовзводящийся ударный механизм и спусковое устройство.

Как справедливо отмечали советские историки, Барановский почти на 20 лет опередил западно-европейских конструкторов полевых орудий. Однако они напрочь забыли, что все конные и горные пушки Барановского были сделаны в Германии на заводе Бергмана. Всего было изготовлено и доставлено в Россию 10—12 конных и 41 горная пушки Барановского.

Увы, царских генералов до смерти напугало совершенство пушек Барановского и их скорострельность. Нет, нет, я не шучу и не сгущаю краски! С начала 80-х годов в ГАУ все больший вес приобретают непроходимые тупицы и ретрограды. Они патологически боялись быстрой стрельбы и большого расхода боеприпасов. Так, у нас с 1883 по 1903 г. испытывалась 37-мм автоматическая пушка Максима с ленточным питанием. Пушка успешно стреляла у нас как с колесного лафета, так и с палуб броненосцев и миноносцев на Белом и Черном морях. Однако главным недостатком пушки генералы и адмиралы считали безобразно быстрый темп стрельбы — аж 250 выстрелов в минуту! Так эту пушку и не приняли на вооружение, хотя производство 37-мм автоматов уже было налажено на Обуховском заводе. Вспомнили о ней лишь в 1915 г., но документация и техническая оснастка были потеряны, и сдача автоматов началась лишь в 1919 г.

Нелепая случайность оборвала в 33 года жизнь гения-самоучки. В.С. Барановский в ходе стрельб из 2,5-дюймовой горной пушки попытался доказать, что она может стрелять и некондиционными патронами. Но патрон заклинило, и Барановский в сердцах попытался дослать его ударом затвора. Прогремел выстрел при открытом затворе, и струя раскаленных газов и осколки гильзы ударили изобретателя в живот.

Гибель Владимира Степановича Барановского послужила генералам-ретроградам сигналом к атаке. Срочно у Круппа были куплены три образца стальных горных пушек с клиновыми затворами системы Круппа и, разумеется, без всяких новшеств, то есть с картузным заряжанием вместо унитарного и без всяких там противооткатных устройств.

В 1881 г. на ГАП были начаты конкурсные испытания пушки Барановского, а также орудий Круппа и Обуховского завода. Крупп был представлен тремя стальными пушками с клиновыми затворами: одна 6,5-см (2,56-дюймовая) свинтная; одна 6,5-см несвинтная; одна 7,5-см (2,95-дюймовая) несвинтная. Обуховский завод также представил три стальных орудия, но с винтовыми затворами системы Банжа: несвинтная 2,5-дюймовая; несвинтная 2,9-дюймовая; свинтная 2,9-дюймовая пушки.

Артиллерийское управление ГАУ выбрало 6,5-см несвинтную пушку Круппа, так как генералы боялись не только поршневого затвора, но и разборного ствола.

В 1881 г. Обуховскому заводу был заказан опытный образец 2,5-дюймового горного орудия системы Круппа. Одновременно Санкт-Петербургскому арсеналу заказали лафет Креля.

После испытаний, 16 ноября 1884 г. эта пушка приказом № 186 была принята на вооружение под названием «2,5-дюймовая горная пушка обр.1883 г.», и эти горные пушки изготавливались на Обуховском заводе. Первые 80 орудий поступили в войска в 1885 г.

С этого времени горные батареи с пушками Барановского начали перевооружаться 2,5-дюймовыми пушками обр.1883 г., а пушки Барановского отправили на склад. Снятие с вооружения 2,5-дюймовых горных пушек Барановского можно объяснить лишь предвзятым отношением к ним генералитета, а не какими-то неустранимыми дефектами системы. Лучшее доказательство тому — принятие на вооружение флота 2,5-дюймовой десантной пушки Барановского, весьма мало отличавшейся от горной.

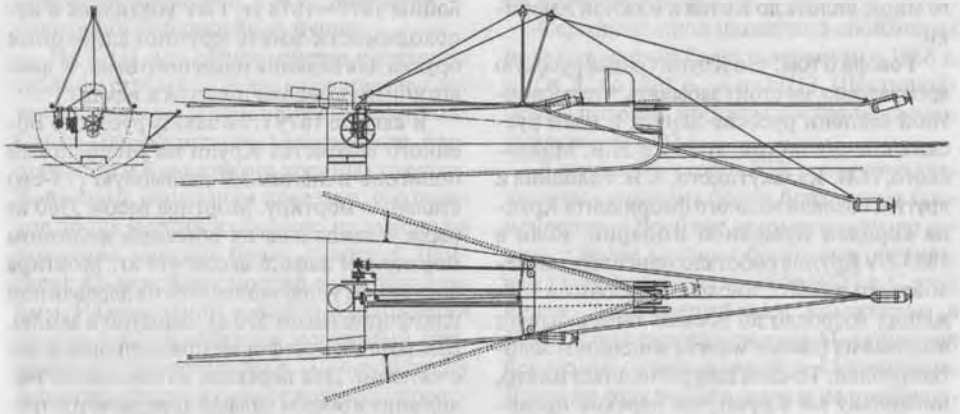
2,5-дюймовые десантные пушки поступили на вооружение всех кораблей русского флота — от канонерских лодок до броненосцев. Пушки Барановского состояли на вооружении кораблей до 1907 г., когда десантные пушки были упразднены как класс.

Любопытно, что 2,5-дюймовые горные пушки Барановского долго хранились на складах на случай войны. В 1891 г. рассматривался вопрос о вооружении 2,5-дюймовыми пушками Барановского речных пароходов на Амударье и Амуре. Но реализовано это предложение не было. На 28 ноября 1897 г. на складах хранилось пушек Барановского: 6 конных (на Петербургском складе) и 40 горных. К горным пушкам имелось 72 лафета.

Какое-то количество пушек осталось и после Гражданской войны. Согласно делению на категории от 31 августа 1923 г. они были отнесены к 3-й категории — «утратившие всякое боевое значение».

В ходе русско-турецкой войны и последовавшего затем политического кризиса несколько заказов Германии сделало и Морское ведомство. Так, для кораблей, предназначенных для действий на британских коммуникациях, срочно были заказаны штатные германские[21] 15-см (5,9-дюймовые, т.е. 149,3-мм) пушки с каналом, близким к обр. 1867 г. Пушки были длинные и короткие, их длина составляла 25,7 клб и 21,8 клб соответственно. Станки, заряды и снаряды к ним были германские. 15-см пушками вооружили крейсеры «Европа», «Азия», «Африка»; корветы «Богатырь», «Варяг» и др.

Вооружение германскими орудиями крейсеров «Европа», «Азия» и «Африка», которые представляли собой большие торговые пароходы, закупленные в США, первоначально должно было произойти в оке-



Проект минного вооружения миноноски завода «Вулкан»

ане, у берегов США, вне территориальных вод. Пушки должны были доставить германские торговые суда. Кроме 15-см пушек эти крейсера должны были получить по одной 21-см мортире Круппа. Однако ремонт и переоборудование крейсеров в США затянулись, и они вышли в море после окончания Берлинского конгресса, когда острота кризиса несколько спала. Поэтому корабли вооружили германскими орудиями уже в спокойной обстановке в Кронштадте.

В 1877—1878 гг. Морское ведомство впервые заказало Германии боевые корабли. Пока это были малые миноноски. Так, судостроительной фирме «Шихау» в городе Эльбинге было заказано одиннадцать 20-тонных миноносок типа «Лук», а фирме «Вулкан» в Шеттене — еще две миноноски — «Ракету» и «Самопал» водоизмещением в 33 т. Все тридцать миноносок в 1878 г. вступили в строй Балтийского флота.

Глава 7

Затишье времен царя-миротворца

В годы правления Александра III (1881—1894) Россия не вела ни одной войны, не считая разгрома у Кушки войск афганского эмира, руководимых английскими офицерами. Русские казенные военные заводы исправно справлялись с заказами Военного и Морского ведомств. Поэтому Крупп остался почти без русских заказов. Но концерн, естественно, не простаивал, а наоборот, был перегружен заказами со всего мира, вплоть до Китая и Южной Америки.

Говоря о том, что Крупп создал русскую артиллерию, не стоит забывать, что в известной степени русские деньги и идеи русских специалистов, того же Н.В. Маиевского, Н.В. Калакутцкого, А.В. Гадолина и других, сделали мелкого фабриканта Круппа королем пушечной империи. Если в 1863 г. у Круппа работало менее тысячи человек, то в 1868 г. число его рабочих и служащих возросло до восьми тысяч. Крупп выкачал из России многие миллионы золотых рублей. Точной цифры не знает никто, поскольку ни Крупп, ни царское правительство не были заинтересованы в афишировании своих контрактов. Я лишь могу сказать, что одна 11-дюймовая пушка обр. 1877 г. с лафетом стоила 140 тыс. руб., соответственно, 11-дюймовая пушка длиной в 95 калибров — 248 тыс. рублей, 13,5-дюймовая пушка — 331 тыс. руб. Полевые орудия стоили меньше, так, например, цена одной 6-дюймовой полевой мортиры составляла 18 тысяч руб.

С полевых мортир мы и начнем. В ходе войны 1877—1878 гг. ГАУ убедилось в необходимости иметь крупнокалиберные орудия для ведения навесного огня. К аналогичным выводам пришли и немцы.

В августе 1879 г. по заказу русского Военного ведомства Крупп на Меппенском полигоне испытал 5,9-дюймовую (15-см) стальную мортиру. Мортира весом 3360 кг была установлена на обычном железном мортирном лафете весом 418 кг. Мортира со станком устанавливалась на деревянной платформе весом 590 кг, зарытой в землю. Для возки к платформе прикреплялась ось с катками. Для перехода из походного положения в боевое силами двух расчетов требовалось не менее 15 минут.

Данные мортир	6-дюймовой	42-линейной
Вес мортиры, кг	360	140
Вес лафета, кг	370	166
Вес платформы, кг	690	230
Вес бомбы, кг	30	12,5
Вес взрывчатого вещества в бомбе, кг	2,87	0,4
Вес шрапнели, кг	30	13
Полный заряд, кг	1,4	0,6
Начальная скорость, м/с	204	207
Дальность при угле ВН 40°, м	3200	3370

Военное ведомство в декабре 1879 г. заказало Круппу подобную мортиру в 6 дюймов со станком и платформой. Кроме нее Круппу заказали одну 42-линейную (107-мм) мортиру для стрельбы снарядами от батарейной пушки.

По получении данных о результатах предварительных испытаний вышеупомянутых мортир Круппу заказали еще по четыре мортиры обоих типов со станками и платформами для испытаний мортир в составе четырехорудийных батарей. Крупп выполнил заказ. Первая стрельба из мортир состоялась 14 августа 1880 г. на ГАП. Из 6-дюймовой мортиры стреляли круппов-скими снарядами, а из 42-линейной — снарядами от батарейной пушки.

На ГАП для обеих мортир составили таблицы стрельбы. Далее в течение двух лет велись войсковые испытания на полигонах Санкт-Петербургского, Московского, Варшавского и Кавказского военных округов. Войсковые испытания показали, что переход обоих мортир из боевого положения в походное занимал более 25 минут. Действие 42-линейных мортир оказалось слабым. На основании войсковых испытаний опыты с 42-линейными мортирами прекратили. Одновременно А.П. Энгельгардту Артиллерийский комитет поручил спроектировать колесный мортирный лафет, передок и зарядный ящик.

25 мая 1884 г. Энгельгардт представил Арткому чертеж лафета, а в конце декабря 1884 г. первый экземпляр нового лафета был доставлен на ГАП. В течение 1885 г. с этого лафета успешно сделали 500 выстрелов. Также успешно прошли испытания возкой лафета с передком и зарядным ящиком.

Опыты были закончены 7 декабря 1885 г., после чего Круппу заказали 12 мортир, причем длина мортир была увеличена, а вес стал 459 кг[22]. Летом 1887 г. две шестиорудийные батареи доставили на полигон Московского военного округа. 1 декабря 1887 г. были проведены успешные стрельбы перед комиссией.

Серийное производство 6-дюймовых полевых мортир было развернуто с 1888 г. на ОСЗ, а с 1891 г. — на ПОЗ. Шестидюймовые полевые мортиры состояли на вооружении до 1922 г.

В начале 80-х годов XIX века резко увеличилась толщина брони британских броненосцев, и Военное ведомство начало думать о более мощных береговых орудиях, чем 11-дюймовые пушки обр. 1877 г. С этой целью Артиллерийским комитетом в 1886 г. была спроектирована 11-дюймовая береговая пушка длиной в 35 калибров. В том же году выдали заказы на производство таких пушек орудийному заводу Круппа — шесть штук, Обуховскому сталели-

тейному заводу — восемь и Пермскому орудийному заводу — одну.

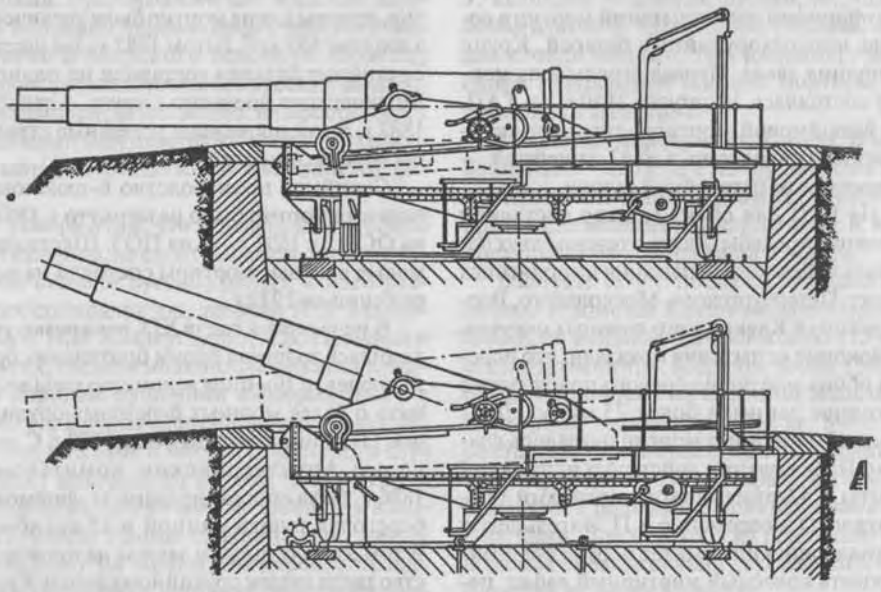
Пушка была скреплена до дула одним рядом колец, в средней части — тремя рядами колец, а в клиновой части было четвертое кольцо. Пушка скреплена кожухом на длине 5400 мм. Канал обычный обр. 1877 г. Затвор — цилиндро-призматический клин. Вес пушки Круппа составил 44,2 т.

Одиннадцатидюймовые пушки длиной в 35 калибров были испытаны на Меппенском полигоне в 1887 г., а в следующем году все шесть пушек с лафетами доставили в Петербург. Пушки Обуховского и Пермского заводов прошли контрольные испытания в 1891 г.

В 1889 г. пять пушек Круппа доставили в Севастополь, а шестую — отправили на ГАП. К 8 августа 1889 г. пять 11/35-дюймовых пушек были установлены и введены в строй на батарее № 10 Севастопольской крепости.

В том же 1886 г. Военное ведомство заказало Круппу и более мощную 13,5-дюймовую (343-мм) пушку длиной в 35 калибров вместе с лафетом. Вес тела орудия составил 85,4 т. В начале 1888 г. Крупп закончил изготовление 13,5-дюймовой пушки, а летом того же года испытал ее на Меппенском полигоне, причем не на родном станке, изготовление которого задерживалось, а на станке от 14-дюймовой (356-мм) пушки, изготовленной для Турции. В 1889 г. 13,5-дюймовая пушка вместе с лафетом была доставлена в Россию. По образцу крупповской пушки Обуховский завод изготовил еще одну 13,5-дюймовую пушку.

В феврале — июле 1892 ода на ГАП прошли испытания русские бронебойные снаряды для 13,5-дюймовой пушки. Снаряд Путиловского завода весом 590 кг при начальной скорости 457 м/с насквозь пробил 457-мм броневую плиту и был найден в 1700 метрах от нее. Снаряд был инертным и практически не деформировался.



Одиннадцатидюймовая пушка Круппа длиной 35 клб

Однако ГАУ долго не могло решить, что делать с 13,5-дюймовыми пушками. С одной стороны, это были самые мощные орудия сухопутной и морской отечественной артиллерии. С другой стороны 13,5-дюймовые пушки были очень дороги, при ручном заряжании и наведении такой огромной пушки на один выстрел требовалось не менее 8 минут, и полностью исключалась стрельба по движущимся целям. Естественным выходом было создание скорострельной установки с гидравлическими или электрическими приводами, как на броненосцах. Но, увы, в те годы наше Военное министерство боялось электричества и гидравлики, как огня.

В итоге 14 мая 1897 г. Арткомитет нашел выход. Обе 13,5-дюймовые пушки было решено установить на «кинжальной батарее» на форту «Константин» в Кронштадте, на том самом месте, где ранее стояли 14-дюймовые пушки. Пушки предполагалось установить в каземате с узким сектором огня. Стрелять они должны были на дистанцию не более 1067 м (500 сажень) в случае форсирования неприятельскими броненосцами южного фарватера в Кронштадте.

Рассматривался даже проект установки 13,5-дюймовых пушек без поворотной рамы, то есть они могли бы стрелять лишь в одну точку. Авторы проекта утверждали, что все равно пушка не сможет сделать более одного выстрела по проходящему кораблю, и можно сэкономить на поворотном механизме. Но, в конце концов, поворотный механизм решили делать.

В 1905—1908 гг. обе пушки были доставлены в Кронштадт и установлены в казематы. Фактически боеготовой «кинжальная батарея» стала лишь в 1912 г.

Замечу: наши генералы-ретрограды согласились ввести электрические приводы наведения на береговых орудиях лишь в 1910 г. А первые береговые орудия с электрическими приводами (12-дюймовые пушки длиной в 52 калибра) вошли в строй лишь в 1915 г., уже после начала мировой войны.

Морское ведомство в царствование императора Александра III ограничилось закупкой у Круппа шести 12-дюймовых (305-мм) пушек длиной в 35 калибров. Контракт этот был заключен 30 апреля 1886 г. Тело орудия весило 56 т. Осенью 1888 г. шесть пушек Круппа было установлено на черноморском броненосце «Чесма».

По образцу 12/35-дюймовых крупповских пушек в 1888 г. на Обуховском заводе начали готовить их чертежи для серийного производства. Первая 12/35-дюймовая обуховская пушка прошла испытания в 1891 г. В 1893—1895 гг. такие пушки установили на броненосцах «Георгий Победоносец» и «Наварин».

Глава 8

«Адмирал Атлантического океана» строит флот для «Адмирала Тихого океана»

В 1902 г. император Николай II в очередной раз пригласил императора Вильгельма II на смотр Балтийского флота в Ревель[23]. Покидая ревельский рейд на яхте «Гогенцолерн», кузен Вилли телеграфировал кузену Ники: «Адмирал Атлантического океана приветствует адмирала Тихого океана».

Напыщенная риторика была свойственна последнему германскому императору,

но в данном случае он четко выразил позицию своей страны. Германия активно поддерживала экспансию России в Маньчжурии, при этом стараясь сама урвать кусок побольше от китайского пирога. Только решительная поддержка Германией России заставила Японию покинуть захваченный ею в 1894 г. Порт-Артур. А в 1898 г. Вильгельм вновь поддержал Николая II, когда русские войска заняли Порт-Артур и Квантунский полуостров.

С санкции правительства германские верфи с конца 90-х годов приступили к строительству боевых кораблей для России, подавляющее большинство которых затем отправлялось на Тихий океан.

В 1895 г. в России была принята семилетняя программа, согласно которой для заданного состава Тихоокеанской эскадры следовало построить: пять броненосцев водоизмещением по 12 тыс. т, шесть крейсеров по 6 тыс. т, десять крейсеров по 2,5 тыс. т, два транспорта типа «Вулкан» по 8 тыс. т, два минных заградителя по 2700 т, тридцать истребителей[24] по 350 т. Их суммарное водоизмещение составляло около 153 тысяч тонн.

В конце 90-х годов XIX века в России появилась тенденция к строительству так называемых бронепалубных крейсеров водоизмещением от 5 тыс. до 7 тыс. т. Порочность этой доктрины обуславливалась тем, что адмирал С.О. Макаров и руководство МТК свои решения основывали на действии старых бронебойных снарядов, снаряженных черным порохом. Попадание такого снаряда в небронированный корабль приносило сравнительно небольшие разрушения. Однако уже в конце 90-х годов XIX века на вооружение японского, британского и других флотов принимаются стальные фугасные снаряды, начиненные большим количеством куда более мощного взрывчатого вещества — вначале пироксилина, а потом шимозы, лиддита, тротила и т.д. Такие снаряды, попадая в небронированный борт, делали пробоину площадью в несколько квадратных метров и разрушали внутренность корабля. Но до этого наши адмиралы дошли только после поражения в русско-японской войне.

Поскольку отечественное судостроение было не в силах выполнить намеченное программами 1895 и 1898 гг., то заказы на броненосные крейсера МТК решил передать иностранным фирмам.

11 апреля 1898 г. в Петербурге был заключен контракт на постройку первого такого крейсера, названного позже «Варягом», с американской фирмой Чарльза Крампа. Замечу, что Крампу каким-то образом удалось получить заказ, миновав официальный конкурс, объявленный русским Морским ведомством. Стоимость контракта без артиллерийского и торпедного вооружения, доставлявшегося из России, составляла 2138 тыс. долларов (4 233 240 руб.).

Вторым кораблем, заказанным по тому же тактико-техническому заданию, что и «Варяг» в рамках программы 1898 года, стал крейсер «Аскольд». Строился он фирмой «Германия» в Киле по проекту, завоевавшему первое место в объявленном МТК международном конкурсе. Контрактом от 4 августа 1898 г. предусматривалось построить крейсер в 23-месячный срок, стоимость заказа без вооружения составила 8,2 млн германских марок (3,9 млн руб.).

«Аскольд» был заложен 8 июля 1899 г. и спущен 2 марта 1900 г. Испытания длились с апреля по октябрь 1901 г. 15 сентября 1901 г. у острова Бронхольм за время двух 6-часовых пробегов наибольшая скорость составила 24 узла и средняя — 23,7 узла, машины развили максимальную мощность 20 тыс. л. с.

В апреле 1902 г. «Аскольд» прибыл в Либаву (ныне Лиепая), а в июне перешел в Кронштадт. Все лето крейсер ходил в составе «отряда судов, назначенных для испытаний», а 3 сентября отправился в Тихий океан. На протяжении всего перехода в

Порт-Артур на крейсере проводились тщательные наблюдения для выяснения оптимального режима работы энергетической установки при различных частоте вращения и количестве действующих котлов. Благодаря наличию трех винтов и устройству их разобщения крейсер мог идти экономическим ходом под одной средней машиной, обеспечивавшей за счет ее относительно небольшой полной мощности (6600—6800 л. с.) значительно меньший расход топлива. Без форсированного дутья в топках (оно могло быть доведено до давления 37 мм водяного столба) крейсер с полным запасом угля 1117 т мог пройти 10-узловой скоростью 4100 миль (при суточном расходе топлива около 65 т). При скорости 13,5 узлов дальность плавания уменьшалась до 3250 миль, а при 23 узлах составляла не более 1550 миль, при этом суточный расход топлива повышался до 400 т. Интересно, что на 18 500 миль, пройденных в плаваниях 1902 г., «Аскольд» затратил 7400 т угля, а его предшественнику «Варягу» на 8 тыс. миль потребовалось 8500 т угля, причем средняя скорость мили плавания экономическим ходом для «Аскольда» оказалась дешевле в три с лишним раза.

13 февраля 1903 г. крейсер «Аскольд» бросил якорь в Порт-Артуре. «Аскольд» по праву стал самым лучшим крейсером Порт-артурской эскадры. У «Варяга» постоянно барахлили котлы и машины, а про «Дашу» и «Палашу» (так называли моряки артурские броненосные крейсера отечественной постройки «Диану» и «Палладу») и говорить нечего.

В ходе боя 28 июля 1904 г. в Желтом море крейсер «Аскольд» успешно выдержал артиллерийскую дуэль сначала с «Асамой», а затем с «Якумо» — мощными броненосными крейсерами, вооруженными 203-мм орудиями. В бою «Аскольд» был поврежден и, как писал известный историк флота Р.М. Мельников, «поэтому [командир] вместо прорыва во Владивосток был вынужден идти в порт Шанхай и там разоружить корабль».

Командир крейсера «Аскольд» Рейценштейн и позднейшие историки утверждали, что «без докового ремонта крейсер не мог совершить безопасного плавания на океанской зыби». Но вот до Шанхая «Аскольд» дошел благополучно, «зыбь», оказывается, была только по пути во Владивосток. 30 июля «Аскольд» прибыл в Шанхай, а вскоре туда прибыл миноносец «Грозовой». Китайские власти не предлагали интернироваться русским кораблям, а разрешили закупить 8800 т высококачественного кардифского угля. «Аскольд», как и «Диана», мог уйти не только во Владивосток, но и на Балтику на соединение со 2-й Тихоокеанской эскадрой. Но у Рейценштейна, как и у командира «Дианы», были другие планы. Лишь 7 августа к Шанхаю подошел отряд японских кораблей в составе броненосного крейсера «Токива», крейсеров «Нанива» и «Нийтака» и миноносцев «Хибари» и «Удзура». И вот только 8 августа местные власти потребовали ухода русских до 10 августа.

Надо ли говорить, что «Аскольд» мог уйти во Владивосток сразу после боя 28 июля, мог уйти во Владивосток из Шанхая и, наконец, мог уйти из Шанхая в Сайгон и далее идти навстречу эскадре З.П. Рожественского.

Следующим бронепалубным крейсером германской постройки стал «Богатырь». Фирма «Вулкан» с опозданием узнала о проводившемся русским Морским министерством негласном конкурсе на лучший проект бронепалубного крейсера и 20 июля 1898 г. предложила свой вариант. Проект фирмы «Вулкан» отличался улучшенной защитой артиллерии главного калибра и выгодным расположением в башнях двух пар концевых орудий. И проект этот, несмотря на запоздание, был признан лучшим и выбран для серийной постройки крейсеров в России.

5 августа 1898 г. с фирмой «Вулкан» был заключен контракт на постройку одного крейсера со сроком сдачи 24 месяца плюс время утверждения спецификации и чертежей.

«Богатырь» был заложен в Штеттине на верфи «Вулкан». 17 января 1901 г. он был спущен на воду. В мае, закончив установку машин, крейсер прошел испытания на швартовах, а в ноябре 1901 г. впервые вышел в море и на «частном заводском испытании» развил скорость 24,33 узла. При пробегах на мерной мили в Данцигской бухте 7 июня 1902 г. «Богатырь» с перегрузкой 46 т (средняя осадка 6,31 м) показал среднюю скорость 23,45 узла.

Как видим, немцы строили крейсера весьма быстро, но небольшие задержки происходили из-за того, что МТК отказывался ставить на крейсер башни Круппа, как предлагало руководство «Вулкана», а решил ставить башни Петербургского Металлического завода. В результате лишь 1 сентября 1901 г. обе башни были отправлены из Петербурга в Штеттин.

Данные крейсеров «Аскольд» и «Богатырь» приведены в Приложении.

Вся документация на крейсер «Богатырь» была выслана в Россию, и по чертежам фирмы «Вулкан» в Петербурге были заложены «sister ships»[25] — «Витязь» и «Олег», а в Николаеве — «Кагул» и «Очаков». Однако в июле 1901 г. корпус «Витязя» серьезно пострадал во время пожара на верфи Галерного острова и не подлежал восстановлению. Таким образом, по образцу «Богатыря» было достроено только три крейсера.

«Богатырь» по неведомым соображениям наши адмиралы отправили не в Порт-Артур, где базировались все бронепалубные крейсера, а во Владивосток в состав эскадры больших броненосных крейсеров, предназначенных для решения совсем других задач.

Тем не менее в начале войны «Богатырь» трижды выходил в поход с броненосными крейсерами. Но вскоре его погубила чванливость начальства. 2 мая 1904 г. контр-адмирал Иессен, держа флаг на «Богатыре», отправился в залив Посьет на совещание с сухопутным командованием. Ну не мог адмирал отправиться туда на разъездном катере или на миноносце — надо же пустить пыль в глаза сухопутным коллегам! В пути сразу же начались приключения: еще на выходе из Золотого Рога «Богатырь» едва не попал на установленный недавно защитный бон, потом потерял больше часа, ожидая в Босфоре-Восточном, пока рассеится туман. Командир крейсера, капитан 1 ранга Н.С. Стемман вообще предлагал вернуться в базу, тем более что добраться к месту проведения совещания можно было и посуху. Но бравый адмирал только упрекнул капитана в чрезмерной осторожности и едва ли не в трусости. Капитан считал, что в тумане нельзя идти быстрее, чем 7-узловым ходом. Адмирал же полагал, что и десяти узлов не слишком много для такой погоды... Туман же продолжал сгущаться и вскоре уплотнился до такой степени, что пришлось идти счислением. В итоге «Богатырь» налетел на скальную мель у мыса Брюса.

В конце концов «Богатырь» был снят с камней и отбуксирован во Владивосток, где простоял в ремонте почти всю войну. В 1906 г. «Богатырь» прибыл на Балтику, участвовал в Первой мировой войне и в 1922 г. был продан на лом в Германию.

Крейсер «Олег» участвовал в Цусимском бою 14 мая 1905 г. Вот что пишет о его судьбе один из мэтров истории судостроения: «Уцелевшие в ночном бою крейсера "Олег" и "Аврора" и присоединившийся к ним крейсер 2 ранга "Жемчуг" предприняли несколько попыток прорваться на север, во Владивосток, но были оттеснены японскими кораблями к югу. Сильно пострадавший в сражении "Олег" уже не мог давать ход более 10 узлов. Топлива на кораблях осталось немного, а на "Авроре" к тому же из-

за больших пробоин в дымовых трубах резко увеличился расход угля.

Положение отряда крейсеров было критическим. Прорыв во Владивосток через Японское море, контролируемое японским флотом, вряд ли мог принести успех. Для перехода вокруг Японии через пролив Лаперуза крейсера не имели топлива»[26].

Понять написанное мне не дано. Какие конкретно японские корабли оттеснили бедную «Аврору» к югу? Уж в монографии, где 263 страницы посвящены истории одного корабля, не грех было бы их указать. И почему только оттеснили, а не потопили, как это сделали японцы с остальными нашими кораблями? А главное, почему для перехода через пролив Лаперуза не хватило бы топлива (про Сангорский пролив автор вообще забыл!), а вот до Манилы хватило? А как любили южные города командиры наших крейсеров из 1-й, 2-й и 3-й Тихоокеанских эскадр! Сайгон, Батавия, Шанхай, да и Манила не хуже!

Ну, а если серьезно. Обходя Японию, русские крейсера не могли не обнаружить японские, европейские и американские торговые суда. Захвати любой, будет и уголь. Так постоянно делали германские рейдеры в Первую и Вторую мировые войны. Возможен самый худший случай — перегрузке угля временно мешала свежая погода. Тогда захваченный пароход мог взять крейсер на буксир. В крайнем случае, крейсера могли по очереди вести друг друга на буксире.

21 мая «Аврора», «Олег» и «Жемчуг» вошли в гавань Манилы. 24 мая из Вашингтона пришла директива американского правительства: либо русским кораблям покинуть Манилу через 24 часа, либо разоружиться. То есть нашим крейсерам было позволено стоять в Маниле полных четыре дня и только тогда уйти. За эти дни можно было погрузить уголь, закупить необходимые для ремонта инструменты и материалы. Завершить ремонт можно было во французских портах Индокитая либо на заселенных туземцами островах Тихого океана, как опять же часто делали германские рейдеры. Однако адмирал О.А. Энквист предпочел остаться в Маниле. 27 мая все три крейсера были разоружены под американским контролем.

О восстании на «Очакове» в ноябре 1905 г. написано много: до 1991 г. со знаком плюс, а позже — со знаком минус. Но мало кто обратил внимание на поразительную живучесть крейсера[27]. Недостроенный крейсер подвергся обстрелу броненосцев и канонерских лодок Черноморской эскадры из орудий калибра 305, 254, 203 и 152 мм. Стрельба велась почти в упор с дистанции 900—1100 м. Кроме того, по «Очакову» стреляли 11-дюймовые (280-мм) пушки береговых батарей. Позже только в корпусе насчитали 63 пробоины. «Очаков» горел два дня, но остался на плаву. Переименованный 7 апреля 1907 г. в «Кагул», а в сентябре 1919 г. в «Генерал Корнилов», крейсер в ноябре 1920 г. был продан Врангелем Франции и угнан в Бизерту[28]. На слом французы пустили крейсер в 1933 г.

Крейсер «Кагул» 25 марта 1907 г. был переименован в «Память Меркурия», а 31 декабря 1923 г. — в «Коминтерн», участвовал в обеих мировых войнах. 10 октября 1942 г. крейсер был затоплен экипажем в устье реки Хопи, недалеко от Поти. Остатки корпуса находятся там и сейчас.

Крейсера типа «Богатырь» оказались самыми лучшими бронепалубными крейсерами русского флота, а на объявленном в 1898 г. МТК конкурсе на лучший «проект крейсера в 3000 т» первое место из пяти участников (Невский завод, «Шихау», «Крупп», «Говальдтсверке», «Ансальдо») занял проект германской судостроительной фирмы «Шихау». Конструкторы предложили два варианта корабля: со скоростью хода 25 и 28 узлов. МТК выбрал первый вариант, поскольку, по мнению комитета, 28-узловая скорость достигалась «с боль-

шим ущербом для других элементов крейсера» и, в частности, бронирования.

5 августа 1898 г. после одобрения проекта начальник ГУКиС вице-адмирал В.П. Верховский и представитель фирмы «Шахиу» инженер Р.А. Цизе подписали контракт на постройку крейсера с предъявлением его к испытаниям через 25 месяцев, считая со дня заключения контракта. Морское министерство обязывалось заплатить за корабль 2870 тыс. рублей, а в случае нарушения контрактных сроков и снижения контрактной скорости завод выплачивал определенные штрафы. Но по вине МТК, несколько раз возвращавшего чертежи на доработку, фирма получила разрешение предъявить крейсер к испытаниям 5 декабря 1900 г.

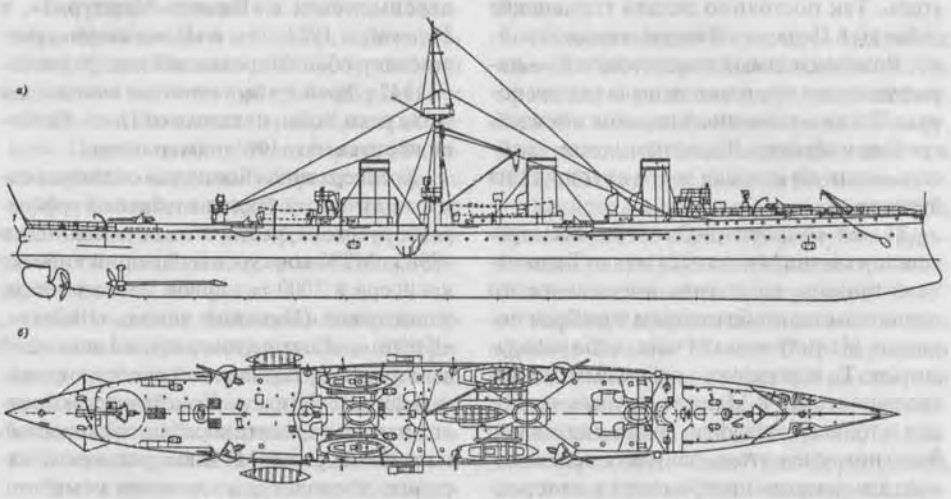
«Новик» был заложен 29 февраля 1900 г. на верфи «Шихау» в Данциге. Машины для него изготавливались в Эльбинге, что дало повод некоторым «историкам» считать Эльбинг местом строительства крейсера. 2 августа 1900 г., всего через пять месяцев (ай да немцы!), крейсер был спущен на воду.

На испытаниях 23 апреля 1902 г. крейсер на пяти пробегах по двухмильной линии показал среднюю скорость 25,08 узла. Но еще ранее, на заводской пробе 29 ноября, за три часа хода он показал скорость 26 узлов. Таким образом, «Новик» стал самым быстроходным крейсером в мире.

Данные крейсера «Новик» приведены в Приложении.

5 июня 1902 г. крейсер 2 ранга «Новик» прибыл в Петербург, а уже 14 сентября ушел на Средиземное море, а затем на Дальний Восток. 2 апреля 1903 г. «Новик» бросил якорь в Порт-Артуре. В бою 28 июля 1904 г. «Новик» прорвался сквозь строй японской эскадры и отправился в Циндао — германскую военно-морскую базу в Китае.

Однако у его командира М.Ф. Шульца, в отличие от коллег-командиров «Аскольда» и «Дианы», было еще желание повоевать. Крейсер загрузил уголь и отправился во Владивосток. По пути командир решил зайти на Корсаковский пост на юге Сахалина, чтобы еще догрузить угля. Там его настиг японский крейсер «Цусима», имевший более мощную артиллерию (152- против 120-мм). В результате «Новик» был поврежден, и его пришлось затопить у Корсаковского поста. 16 июля 1906 г. японцы подняли «Новик» и под названием «Судзуя» ввели его в состав своего флота.



Крейсер «Новик». а — боковой вид; б — план верхней палубы

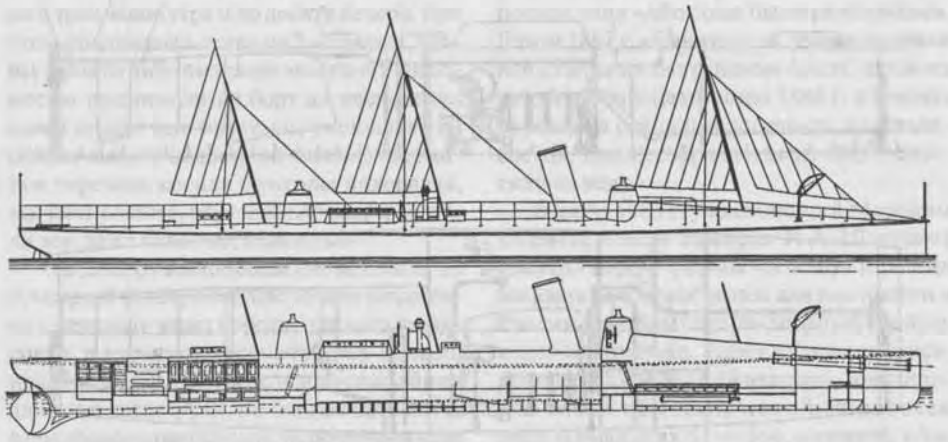
По несколько скорректированным чертежам «Новика» Невский Металлический завод в Петербурге построил два крейсера «Жемчуг» и «Изумруд». Стоимость каждого составила 3132 тыс. рублей (напомню, что «Новик» обошелся в 2870 тыс. рублей). От закладки до спуска (1 июня 1902 г. и 14 августа 1903 г.) у «Жемчуга» прошло 15,5 месяцев, а у «Изумруда» (1 июня 1902 г. и 9 октября 1903 г.) — 17 месяцев. Для сравнения — у «Новика» 5 месяцев.

Миноносцы для России в Германии начали строить на несколько лет раньше, чем крейсера. Справочник «Военные флоты» за 1901 г., полуофициальное издание русского Морского министерства, признавал, что Германия «владеет, может быть, лучшими миноносцами из всех флотов». Начав с постройки оказавшихся наиболее удачными из заказанных Россией первых миноносок 1878 г., фирма «Шихау» уже в 1883 г. начала по заказу германского флота строительство большой по тем временам серии из 65 миноносцев.

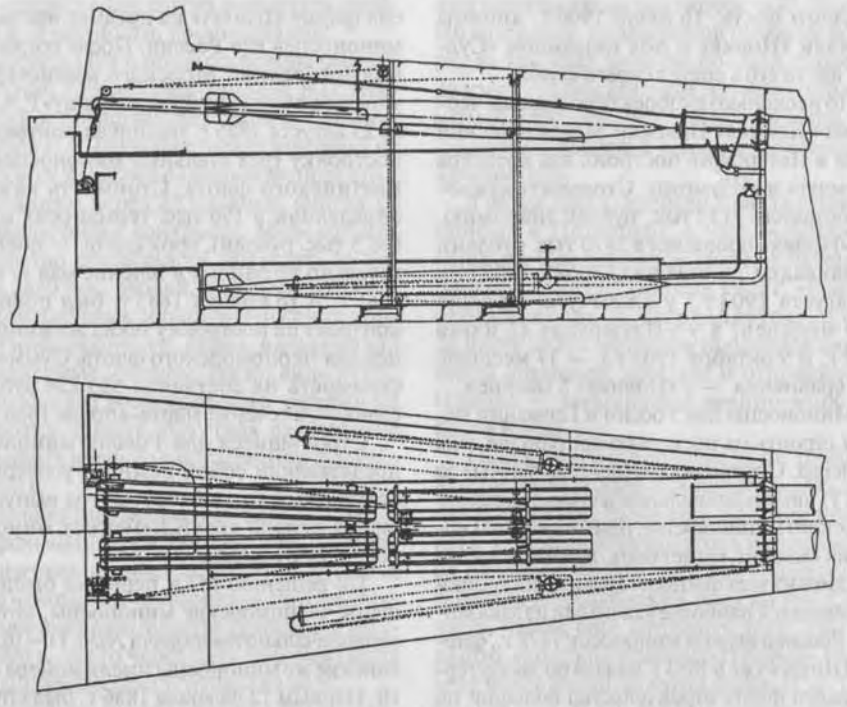
В мае 1885 г. русский военно-морской агент[29] лейтенант А.М. Доможиров запросил фирму «Шихау» на предмет постройки миноносцев для России. После согласования требований Морского министерства уполномоченный фирмы «Шихау» Р.А. Цизе 23 августа 1885 г. подписал контракт на постройку трех стальных миноносцев для Балтийского флота. Стоимость каждого определили в 196 тыс. германских марок (96,5 тыс. рублей), срок сдачи — последовательно по одному в течение мая — июля 1886 г. А 16 ноября 1885 г. был подписан контракт на постройку таких же миноносцев для Черноморского флота. Суммарная стоимость их составила 555 224 рубля, а сдача — в течение марта-апреля 1886 г.

Строившиеся для России миноносцы представляли собой немного усовершенствованный тип уже третий год выпускавшейся первой серии немецких миноносцев — от S1 до S65.

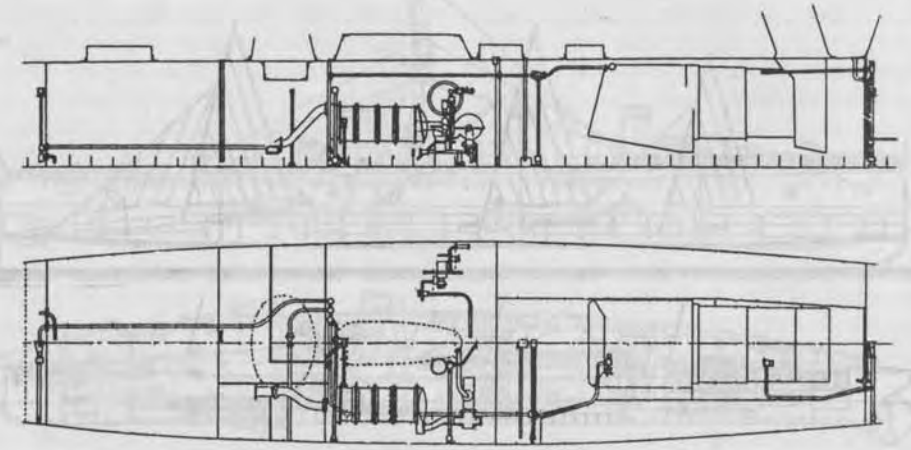
По решению МТК первыми были спущены черноморские миноносцы, которых первоначально именовали №№ 11—16. Балтийские же миноносцы имели номера 8, 9 и 10. Первым 12 февраля 1886 г. был спущен миноносец № 12 (заводской № 313). Последний миноносец Черноморского флота был спущен на воду 14 марта 1886 г.



Миноносец «Або» (№ 8). Наружный вид и продольный разрез



Продольный разрез и план торпедного отделения миноносца «Або»



Продольный разрез и план трюма с водоотливной системой миноносца «Або»

26 марта 1886 г. в ходе трехчасового пробега средняя скорость миноносца № 11 составила 21,63 узла, а миноносца № 14 — 22, 24 узла. Миноносец же № 12 на мерную милю не выводили, его сразу же стали готовить для «перехода реками». Вскоре к миноносцу № 12 присоединились миноносцы № 11 и 14. Гребные винты были сняты, а сами корабли полностью разгружены и поставлены на ровный киль, в результате углубление их составило всего 1 метр.

В начале апреля 1886 г. все три миноносца под общим командованием лейтенанта А.М. Абазы вышли из Эльбинга на буксире колесного парохода. Им предстоял путь по Бугу, Висле, Припяти и далее по Днепру в Черное море. В Брест-Литовске на миноносцах были подняты военно-морские флаги. Переход по мелководным извилистым рекам приводил к тому, что «миноносцы то и дело становились на мель или врезались носом в болотистый берег», поэтому значительную часть пути им пришлось преодолеть «на бичевах, шестах и веслах». Через мели «переваливались при помощи домкратов и разных рычагов собственного изобретения». Из-за малочисленности команд (всего по семь человека на корабль) приходилось работать беспрерывно с трех часов утра и до десяти вечера, при этом продвигаясь всего на 5—6 верст. Чтобы пройти под низкими мостами, миноносцы принимали на борт до нескольких сотен солдат или крестьян, уменьшая тем самым высоту надводной части. Участников перехода косила болотная лихорадка, но, тем не менее, по словам Абазы, «работали все, даже больные, молодцы!»

По Днепру миноносцы снова пошли на буксире. В Екатеринославе начале готовиться к переходу через пороги, для чего на носовых и кормовых оконечностях сделали надстройки с палубой и приспособили длинные весла-рули, по бортам принайтовали продольные брусья с уключинами «для 10 весел на сторону» и сиденья для гребцов. Пороги прошли на веслах с «местной командой из лоцманов скоро и без несчастных случайностей». В Николаев миноносцы прибыли на буксире 5 мая, пройдя в общей сложности около трех тысяч верст.

Миноносцы № 13, 15 и 16 прошли ходовые испытания с 16 апреля по 4 мая 1886 г. Но их Морское ведомство по рекам вести не решилось, а отправило на Черное море вокруг Европы. Причем, для начала три миноносца зашли в Либаву, а лишь оттуда взяли курс на французский порт Гавр. Там в конце мая на миноносцах были смонтированы по две 37-мм револьверные пушки Гочкиса. Из Гавра миноносцы без особых проблем перешли в Севастополь, куда прибыли в середине июля 1886 г.

Переход трех балтийских миноносцев в Россию летом 1886 г. тоже прошел без проблем. Точнее, проблема была одна — от бюрократов Морского ведомства, которые постоянно меняли наименования миноносцев. Для удобства читателя приведу в таблице 1 эти переименования.

Данные миноносцев фирмы «Шихау» типа «Або» приведены в Приложении.

По образцу миноносцев «Шихау» Невский завод построил в 1887 г. миноносцы «Янчихе» и «Сучена». В отличие от миноносцев типа «Або» они были разборными. Летом 1887 г. «Янчихе» и «Сучена» прошли испытания на Балтийском флоте, затем их разобрали и в навигацию 1888 г. в трюмах пароходов секциями доставили во Владивосток. Там их собрали и в мае 1889 г. спустили на воду.

В июне 1888 г. управляющий Морским министерством адмирал И.А. Шестаков посетил верфи фирмы «Шихау» и решил заказать ей как «образцы для постройки в России подобных судов» минный крейсер и два миноносца. Один из миноносцев, позднее названный «Анакрия», представлял собой обычный малый миноносец типа германских S1 — S64, а второй, «Адлер», считался сверхскоростным и был

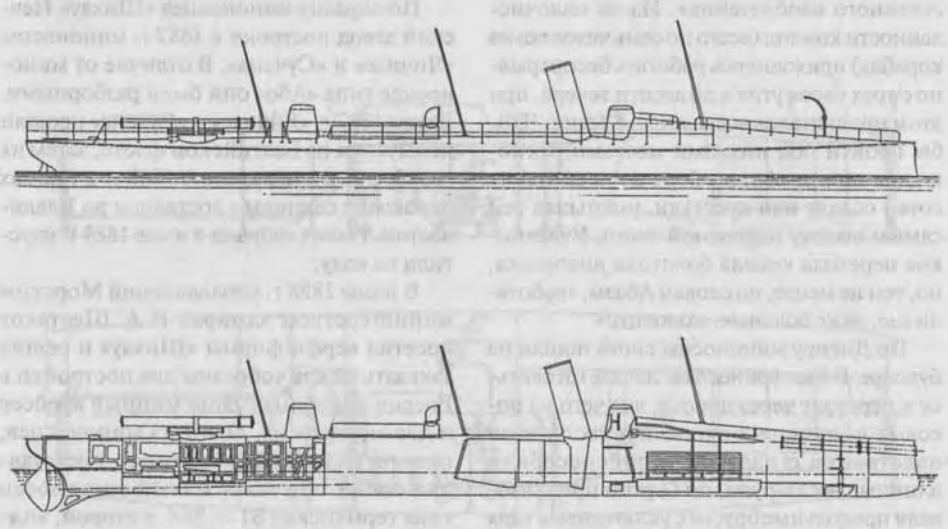
Таблица 1

Первоначальный номер	Название, присвоенное 20 апреля 1886 г.	Номер, которым 8 апреля 1895 г. было заменено название
Балтийский флот		
8	«Або»	108
9	«Виндава»	109
10	«Либава»	110
Черноморский флот		
11	«Ялта»	226
12	«Новороссийск»	263
13	«Чардак»	265
14	«Кодор»	261
15	«Килия»	262
16	«Рени»	264

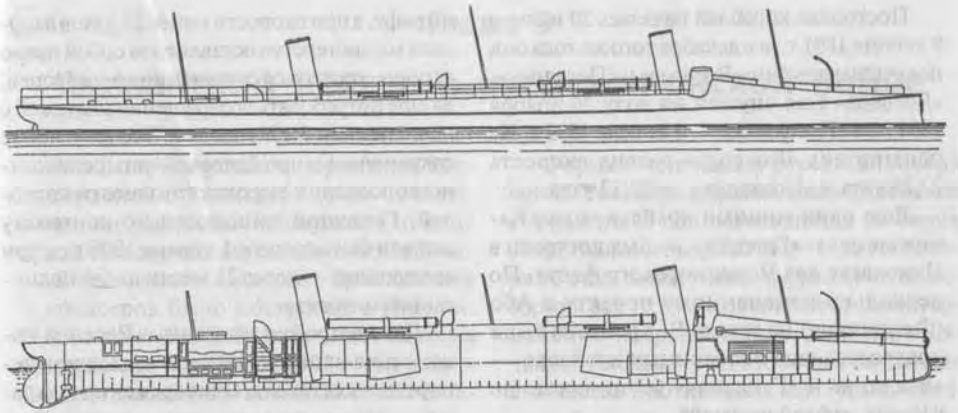
близок к серии строившихся германских миноносцев S65 — S74.

Контракты на «Анакрию» и «Адлер» были подписаны 8 и 11 октября 1888 г. Первый обошелся русской казне в 60 867 рублей, а второй — в 98 417 рублей[30].

Оба миноносца заложили в начале 1889 г. Спуск «Адлера» состоялся 23 августа, а «Анакрии» — 27 сентября того же года. Ходовые же испытания миноносцы прошли в третьей декаде апреля 1890 г., показав на мерной линии скорость 26,5 и 21,1 узлов со-



Миноносец «Анакрия». Наружный вид и продольный разрез



Миноносец «Адлер». Наружный вид и продольный разрез

ответственно. 21 мая 1890 г. миноносцы вышли из Пиллау (Балтийска). В полученных их командирами инструкциях указывалось: «не стесняясь совместным плаванием, по способности следовать в Севастополь». В середине июля 1890 г. оба корабля благополучно прибыли в Севастополь.

Данные миноносцев «Адлер» и «Анакрия» приведены в Приложении.

По чертежам миноносца «Анакрия» в России в 1892—1895 гг. было построено десять миноносцев (№ 115, 116, 121, 122, 125, 126, 131, 132, 268, 269). Замечу, что «Анакрия» и «Адлер» были, как говорится, сделаны на совесть. В Первую мировую и Гражданскую войну они числились посыльными судами, а на лом были сданы лишь в 1923 г.

А теперь вернемся к минному крейсеру, заказанному Шестаковым. Его было решено строить по образцу заложенного 19 декабря 1886 г. фирмой «Шихау» германского «дивизионера» D-1 водоизмещением 466 т. Германские «дивизионеры» были крупнее и мореходнее 100-тонных миноносцев и играли роль лидера, конвоира и спасателя при отряде малых миноносцев. В России «дивизионеры» стали называть минными крейсерами, а в советское время — лидерами.

Контракт на минный крейсер подписали 8 октября 1888 г. Стоимость постройки была определена в 650 тысяч германских марок (320 051 руб.). Срок готовности к испытаниям — 11 месяцев со дня подписания контракта. Корабль получил название «Казарский». Крейсер был заложен и спущен на воду в 1889 г.

15 апреля 1890 г. во время форсированных двухчасовых испытаний средняя скорость при водоизмещении 395 т и средней осадке 2,28 м составила 21,1 узла. Расстояние от Пиллау до Севастополя (4,5 тыс. миль) крейсер прошел за 343 часа со средней скоростью 12,28 узла.

Данные минного крейсера «Казарский» приведены в Приложении.

По чертежам «Казарского» Морское ведомство заказало фирме «Шихау» еще два крейсера для Балтийского флота. Изменения в контракте, подписанном с фирмой 18 февраля 1891 г., касались лишь шпилевой машины. Фирма «Шихау» требовала увеличить плату до 730 тыс. марок за каждый корабль, но, в конце концов, сошлись на 700 тыс. марок.

Постройка кораблей началась 20 июня и 9 августа 1891 г., а в декабре того же года они получили названия «Воевода» и «Посадник». «Воевода» был спущен на воду 26 ноября 1891 г., а «Посадник» — 1 апреля 1892 г. На испытаниях «Воевода» развил скорость 22,29 узла, а «Посадник» — 22,12 узла.

Еще один минный крейсер типа «Казарского» — «Гридень» — был построен в Николаеве для Черноморского флота. По несколько измененному проекту в Або (Финляндия) на заводе В. Крейтона были построены еще два минных крейсера — «Всадник» и «Гайдамак» (стоимостью по 946 тыс. рублей каждый).

Самым быстроходным миноносцем 1-й Тихоокеанской эскадры был «Лейтенант Бураков». Происхождение его достаточно любопытно. В 1898 г. корабль был построен фирмой «Шихау» для китайского флота. В ходе подавления Боксерского восстания в 1900 г. он был захвачен союзниками и при дележе награбленного передан России.

Водоизмещение миноносца составляло 280 т, а скорость 33,6 узла. 27 января 1901 г. корабль получил имя «Лейтенант Бураков» в честь офицера канонерской лодки «Кореец», погибшего при штурме фортов Таку.

«Лейтенант Бураков» существенно превосходил по скорости не только русские, но и японские миноносцы, что позволило ему в 1904 г. несколько раз прорывать японскую блокаду Порт-Артура.

5 августа 1898 г. уполномоченный фирмы «Шихау» Р.А. Цизе и начальник ГУКиС вице-адмирал В.П. Верховский подписали контракт на постройку четырех эскадренных миноносцев «с окончательной отделкой и полным изготовлением их к службе». Стоимость каждого корабля определялась в 1 200 тыс. немецких марок (472 тыс. руб.). Но условием выплаты этой суммы ставилось достижение кораблем скорости не менее 27 узлов во время трехчасового пробега. В противном случае фирма подвергалась штрафу, а при скорости менее 25 узлов Морское министерство оставляло за собой право вообще отказаться от приемки миноносцев, да еще потребовать возвращения платежей с начислением 3,5% годовых. Это же условие сохранялось и при более чем четырехмесячном опоздании в сроках готовности кораблей. Головной миноносец по контракту должен быть готов к 1 января 1900 г., а три следующие — через 21 месяц после подписания контракта.

Для постройки заказанных Россией миноносцев на заводе «Шихау» заложили четыре новых стапеля. Одновременно шла заготовка материалов для последующей сборки корпусов кораблей. Но зима 1898/99 гг. выдалась морозной, и спусковые фундаменты не были готовы к сроку. Поэтому первый миноносец («Кит») заложили только 26 февраля 1899 г., а остальные («Дельфин», «Скат» и «Касатку») начали строить еще позже. Но 31 июля первым на воду был спущен «Дельфин». На эту торжественную церемонию прибыл управляющий Морским министерством вице-адмирал П.П. Тыртов. «Скат» был спущен на воду 12 октября, а «Кит» — 18 ноября. «Касатку» же из-за сильных морозов спустили на воду только 4 марта 1900 г.

Вооружение для этих миноносцев доставлялось из России. В июле 1900 г. «Касатка», «Скат» и «Кит» прибыли в Либаву, последним туда прибыл 19 августа «Дельфин». 9 марта 1902 г. четверка эсминцев германской постройки была переименована. «Кит» стал «Бдительным», «Скат» — «Беспощадным», «Касатка» — «Бесшумным», а «Дельфин» — «Бесстрашным».

Замечу, что близкие к этому типу эсминцы строились для России в Англии и Франции. Однако они имели худшие тактико-технические данные, а французские эсминцы, заложенные одновременно с эсминцами фирмы «Шихау», вошли в строй с августа 1901 г. по апрель 1902 г., то есть на год-два позже.

Глава 9

Германский вектор в русско-японской войне

Анализируя причины поражения России в войне с Японией в 1904—1905 гг., наши историки обычно упускают из виду фактическое участие Англии в этой войне.

Большинство японских броненосцев и крейсеров было построено в Англии. В японском флоте была принята система британских орудий. В 1902 г. Англия и Япония заключили военный союз. В самом начале войны вопреки международному праву британские военные моряки провели из Италии в Японию два броненосных крейсера — «Ниссин» и «Касуга», купленные японским правительством у фирмы «Ансальдо». По пути их конвоировал британский крейсер «Кинг Альфред».

Уже после начала войны (29 февраля и 27 апреля 1904 г.) в Англии для японского флота были заложены два сверхмощных броненосца «Кашима» и «Катори» водоизмещением по 17 тыс. т. Оба корабля строились в ходе войны лихорадочными темпами и были спущены на воду 22 марта и 4 июля 1905 г.

Англия предоставляла Японии огромные займы, отправляла в японские порты сотни орудий, десятки тысяч тонн взрывчатых веществ, стали и других стратегических товаров.

Перед войной британское Адмиралтейство сосредоточило в Вэйхайвэе[31] большую эскадру. Любопытно, что эта эскадра покинула дальневосточные воды сразу же после Цусимского сражения.

Именно Англия не допустила действия русских крейсеров в Мировом океане, которые могли свести на нет военные и сырьевые поставки в Японию. Полное же описание враждебных России действий англичан займет несколько пухлых томов.

Формально к началу русско-японской войны Россия находилась в военном союзе с Францией, основывавшемся на серии секретных договоров 1892—1893 гг. Говоря об этом союзе, наши и французские историки всячески выпячивают его антигерманскую направленность, хотя первоначально Александр III этот союз задумывал в качестве противовеса как германской, так и британской экспансии. Другой вопрос, что в царствование Николая II французам удалось договориться с англичанами по ряду спорных вопросов в Африке и Азии и, пользуясь бездарностью русского императора и его министров, выхолостить из союзных договоров их антибританскую направленность.

В ходе русско-японской войны Франция предала своего союзника и вела себя равно нейтрально как по отношению к России, так и по отношению к Японии.

Единственным государством в мире, благосклонно относившемся к России в 1904—1905 гг., была Германия. В ходе войны Россия закупила в Германии военной техники на порядок больше, чем во всех остальных странах вместе взятых.

При определенных условиях Германская империя могла поддержать Россию против Англии и Японии. Так, 22 октября 1904 г. в Северном море произошел так называемый Гулльский инцидент, в ходе которого корабли 2-й Тихоокеанской эскадры обстреляли ночью идущие без огней британские рыболовные суда, приняв их за японские миноносцы. Замечу, что и сейчас в подобных ситуациях корабли ВМС США имеют приказ открывать огонь и неоднократно это делали.

Тем не менее вместо того чтобы решить этот абсолютно пустячный инцидент на

уровне второстепенных дипломатов, британское правительство направило мощную эскадру на перехват русской эскадры адмирала Рожественского. А британская пресса называла русских моряков «пиратами» и «бешеными собаками» и призывала вернуть силой русскую эскадру в Либаву или потопить ее.

Реакция Германии последовала незамедлительно. 27 октября кайзер лично телеграфировал Николаю II, сообщая, что Англия намерена помешать Германии снабжать углем русский военный флот. Кайзер предлагал совместно положить конец этим поползновениям, образовать «мощную комбинацию» против Англии и сообща принудить Францию присоединиться к России и Германии для солидарного отпора ей.

Министр иностранных дел В.Н. Ламздорф усмотрел в этом только «попытку ослабить наши дружеские отношения с Францией», на что Николай II ему ответил: «Я сейчас за соглашение с Германией и с Францией. Надо избавить Европу от наглости Англии», и 16 октября телеграфировал Вильгельму: «Германия, Россия и Франция должны объединиться. Не набросаешь ли ты проект такого договора? Как только мы его примем, Франция должна присоединиться к своей союзнице. Эта комбинация часто приходила мне в голову».

Ответ Вильгельма гласил: «Дорогой Ники! Твоя милая телеграмма доставила мне удовольствие, показав, что в трудную минуту я могу быть тебе полезным. Я немедленно обратился к канцлеру, и мы оба тайно, не сообщая об этом никому, составили, согласно твоему желанию, 3 статьи договора. Пусть будет так, как ты говоришь. Будем вместе».

К этому чувствительному посланию был приложен проект союзного договора. «В случае, если одна из двух империй подвергнется нападению со стороны одной из европейских держав, — гласил проект, — союзница ее придет к ней на помощь всеми своими сухопутными и морскими силами. В случае надобности обе союзницы будут также действовать совместно, чтобы напомнить Франции об обязательствах, принятых ею на себя согласно условиям договора франко-русского союза».

Осуществление немецкого проекта означало либо создание антианглийского континентального блока под руководством Германии и России, либо разрыв франко-русского союза.

Примерно в это же время британский министр иностранных дел лорд Ленсдаун заявил: «Германия преисполнилась готовности угрожать Франции войной шестидесяти миллионов против сорока. Англия не может допустить уничтожения Франции или ее превращения в провинцию Германии и в ее раболепного союзника против Англии. В случае такого акта агрессии Англия в интересах самозащиты должна будет воевать, и война, если только она разразится, явится ужасной. Она приведет к тому, что мы должны будем создать огромную сухопутную армию, чтобы помочь Франции против ее врага».

В случае хотя бы дипломатического выступления Германии, России и Франции против Англии последней ничего не оставалось бы, как пойти на любые уступки. Вот тогда-то русские рейдеры могли бы спокойно ловить нейтральные суда, везшие груз в Японию, не только в Красном море, но и в Ла-Манше. Вопрос заключался бы только в том, сколько месяцев продержится Япония без европейских товаров, сырья и топлива.

Но, увы, немедленно забеспокоились французская дипломатия, а также агенты влияния Англии и Франции среди сановников Петербурга. Им удалось уговорить Николая II отказаться от союза с Германией. Этому способствовало и резкое изменение тона британского правительства в отношении эскадры Рожественского, благодаря

чему дело свелось к выплате компенсации пострадавшим рыбакам.

В октябре 1904 г. — июле 1905 г. разразился так называемый Марокканский кризис, суть которого заключалась в борьбе Англии, Франции и Германии за сферы влияния в Северной Африке. Дело чуть было не дошло до войны между этими державами. Надо ли говорить, что в такой ситуации Европе и без договора между Россией и Германией было не до крейсерской войны в Тихом океане или иных морях. Но, увы, Ламздорф и компания предпочли стоять на задних лапках перед Британским львом.

Объем книги не позволяет привести полностью все германские поставки в 1904—1905 гг., поэтому я ограничусь лишь поставками сухопутной артиллерии и кораблей.

Франкофилы из Военного ведомства в конце XIX века приняли французскую доктрину молниеносной войны и «триединства» артиллерии — единого калибра (76 мм), единой пушки (полевой) и единого снаряда (шрапнели). Результатом этого стало принятие на вооружение 3-дюймовой (76-мм) полевой пушки обр. 1900 г., а затем — несколько модернизированной пушки обр. 1902 г. В боекомплект обеих пушек входила лишь шрапнель, достаточно эффективно поражавшая сомкнутые колонны противника на открытой местности, но абсолютно бесполезная для поражения живой силы в окопах, глиняных фанзах, деревянных избах, за складками местности, в лесу и т.д.

Первые же сражения в Маньчжурии показали недостатки шрапнели и выявили необходимость принятия на вооружение орудий, способных вести навесной огонь фугасными и осколочно-фугасными снарядами. С этой целью в начале 1904 г. Круппу был сделан срочный заказ на 12-см (120-мм) полевую гаубицу. Первоначально было заказано две шестиорудийные батареи, а затем еще шесть батарей, кроме того, был заказан 15-процентный «запас». То есть всего было заказано 8 × 6 + 7 = 55 гаубиц. Все они были поставлены Круппом в 1905 г.

120-мм гаубицами Круппа были перевооружены 1-й, 2-й, 3-й и 4-й мортирные дивизионы, из которых 1-й и 2-й дивизионы были отправлены в действующую армию, а 3-й и 4-й за окончанием войны остались в Европейской России.

Следует отметить, что формально Германия соблюдала нейтралитет в войне, и все поставки оружия были крайне засекречены. В некоторых поставках и мне, грешному, не удалось разобраться. Так, в Порт-Артур должно было прорваться несколько судов с так называемыми аргентинскими пушками Круппа. Из-за тесной блокады японским флотом Артура прорыв не состоялся, но каким-то путем эти пушки все же попали в Маньчжурию, и к 1907 г. 7,5-см пушки Круппа состояли на вооружении батарей русской Пограничной конной стражи.

В 1904—1905 гг. в боевой состав русского и японского флотов впервые в истории были введены подводные лодки. В ходе войны они нанесли большой ущерб военному бюджету России и Японии. Так и не начавшаяся подводная война была с блеском выиграна фирмами Лэка, Холланда и Круппа, получившими огромные барыши и «на халяву» накопившие опыт строительства подводных лодок.

Наши морские историки с пеной у рта уже много десятилетий спорят, кто был создателем первой русской подводной лодки. Кандидатов десятки — от Никонова, создателя «потаенного суда» при Петре Великом, до инженера С.К. Джевецкого, продемонстрировавшего в гатчинском пруду императору Александру III подводную лодку с приводом наподобие велосипеда, то есть за счет мускульной силы матросов. Увы, на самом деле первой боеспособной лодкой русского флота стала «Форель», подаренная России фирмой Круппа.

Дело в том, что в марте 1904 г. начались переговоры с фирмой Круппа о постройке трех подводных лодок. В случае заключения заказа фирма Круппа обещала Морскому ведомству подарок стоимостью 100 тыс. руб. — малую подводную лодку. Эта лодка была заложена в феврале 1902 г. на верфи «Германия» по проекту инженера Р. Эквилея.

Наибольшая длина лодки составляла 12,5 м, ширина (без двух съемных наружных трубчатых аппаратов Уайтхеда) 1,65 м, высота корпуса с рубкой 2,4 м. Водоизмещение 17/18 т.

Лодка имела единый для подводного и надводного хода электродвигатель мощностью 60 л. с., работавший от аккумуляторов системы Фюльмена. Максимальная глубина погружения не превышала 30 м. Электромоторы использовались и для привода помпы водяного балласта, вентиляции воздуха и открытия крышек торпедных аппаратов.

7 июня 1904 г. лодку отправили по железной дороге из Киля в Россию, куда она прибыла через семь дней прямо на Балтийский завод. В документах для конспирации ее называли «передвижной предохранительный буй».

25 июня 1904 г. лодка была испытана М.Н. Беклемишевым в Финском заливе. По его словам, управление лодкой было «весьма удобное и простое». После установки торпедных аппаратов скорость лодки заметно упала — с 6 до 4,3 узлов, а дальность плавания составили 20 миль при 3,5-узловом ходе.

21 августа 1904 г. подводную лодку «неподлежащим оглашению приказом» по Морскому ведомству зачислили в списки флота миноносцем «Форель» и после задержки, вызванной неисправностью железнодорожной платформы (платформа была обычная четырехосная), 25 августа отправили во Владивосток, куда она прибыла через месяц. Лодка была почти собрана, с аккумуляторами, так что на окончательную сборку и спуск на воду ушло всего два дня.

Со 2 октября «Форель» находилась «в состоянии готовности» на случай подхода японских кораблей. В ноябре лодку подняли на берег и поставили в сухое теплое помещение, а с 29 марта 1905 г. она была вновь готова к плаванию. Ее командир Т.А. Тилен так отзывался о своей лодке: «Считаю миноносец "Форель" одним из самых простых по устройству и, вместе с тем, одним из самых удачных типов подводой лодки».

Итак, «Форель» стала первой боеспособной подводной лодкой русского флота.

6 марта 1904 г. доверенный фирмы Круппа К.Л. Вахтер выступил с предложением о постройке на верфи «Германия» в Киле для «российского императорского правительства» трех подводных лодок со следующими сроками готовности: первой — через 9 месяцев, а двух последующих — через 11 месяцев после подписания контракта.

4 апреля 1904 г. технические условия подписали председатель Морского технического комитета вице-адмирал Ф.В. Дубасов и представитель фирмы Круппа К.Л. Вахтер. Через четыре дня состоялось всестороннее обсуждение, в ходе которого ГУКиС потребовал учесть в конструкции возможность разборки лодок для перевозки их по железной дороге на Дальний Восток.

10 апреля вышло разрешение на заказ фирме Круппа всех трех лодок с непременным условием постройки «в возможно кратчайший срок», после чего 24 мая начальник отдела сооружение ГУКиСа контр-адмирал А.Р. Родионов и К.Л. Вахтер подписали контракт.

Но немцы задержали строительство лодок, и испытания начались лишь в июне 1906 г. «Карп», «Карась» и «Камбала» были приведены в Либаву плавбазой «Хабаровск» только летом 1907 г.

22 апреля 1908 г. «Камбалу» и «Карася», а 26 апреля и «Карпа» отправили по железной дороге в Севастополь. 28 апреля они были зачислены в отряд подводного плавания Черноморского флота. В ночь на 23 мая 1909 г. в ходе учений «Камбала» была протаранена броненосцем «Ростислав». Лодка раскололась на две части и затонула. К концу 1909 г. на двух оставшихся лодках в дополнение к одному трубчатому торпедному аппарату было установлено два решетчатых торпедных аппарата системы Джевецкого. «Карп» и «Карась» были затоплены англичанами в апреле 1919 г. у входа в Севастопольскую бухту.

Данные подводных лодок типа «Карп» приведены в Приложении.

На базе подводной лодки «Карп» и с учетом испытаний русских лодок фирма Круппа построила первую германскую подводную лодку U-1.

С началом войны наместник императора на Дальнем Востоке Е.И. Алексеев несколько раз поднимал вопрос о строительстве эсминцев за границей и доставке их в разобранном виде по Транссибирской магистрали во Владивосток. Там, в бухте Улисс, они должны были собираться и вводиться в строй. Бредовость этой идеи была очевидна с самого начала. Транссибирская магистраль не справлялась с перевозками сухопутных войск и боеприпасов, тут было явно не до эсминцев.

Тем не менее царское правительство 20 ноября 1904 г. выдало заказ фирме «Шихау» на постройку десяти эсминцев типа «Кит» с «непременным условием их сборки, испытаний и сдачи во Владивостоке». То есть построенные в Эльбинге эсминцы надо было разобрать и, «упаковав в контейнеры», доставить либо по железной дороге на станцию Вержболово, либо морем в Либаву или Петербург. Затем за счет Морского министерства эсминцы надо было как-то перебросить во Владивосток, где рабочие и инженеры фирмы «Шихау» должны были их собрать, спустить на воду и провести испытания.

Первый миноносец фирма обязывалась доставить в России через шесть месяцев после подписания контракта, а потом последовательно, через месяц и неделю, поставлять по миноносцу, закончив, таким образом, работы не позднее 6 мая 1906 г.

Сборка миноносцев должна была проводиться в бухте Улисс, где работники фирмы «Шихау» сразу же после заключения контракта приступили к строительству складских помещений, мастерских и эллингов.

Стоимость каждого собранного и испытанного миноносца определялась в 750 тыс. руб. при условии достижения во время трехчасового пробега скорости не менее 27 узлов. В случае срыва контрактных сроков или недостижения оговоренных 27 узлов фирма подвергалась лишь штрафу. Даже при скорости ниже 25 узлов Морское министерство не отказывалось от миноносцев из опасения их перепродажи Японии.

Новые эсминцы как по главным размерениям, так и по конструкции корпуса практически не отличались от заказанных в 1898 г.

Чтобы переправить эсминцы в Россию «по возможности секретно, не возбуждая большого внимания», Ф. Шихау предложил доставить их в Петербург морем. 4 июня 1905 г. первый корабль, разобранный и упакованный в контейнеры, погрузили на теплоход «Эльбинг-2» и через четыре дня он был в Петербурге. На день раньше срока (10 июля) прибыл второй миноносец. Но отправить на Дальний Восток по железной дороге первый миноносец в конце сентября, как это планировалось, не удалось из-за большой загруженности Транссиба, и это сорвало график доставки остальных миноносцев.

По предварительным расчетам ГУКиС получалось, что с учетом продолжительно-

сти пути и «всеми неудобствами работ по сборке» во Владивостоке первый эсминец войдет в строй «не ранее чем через полгода, считая со дня отправки его из Петербурга». Об участии же остальных эсминцев в боевых действия не было и речи, поскольку «ни один из них не будет готов до окончания войны». И только тогда Морское ведомство отказалось от сборки всех эсминцев во Владивостоке. Лично я вполне допускаю, что наши адмиралы были не столь глупы и правильно оценивали ситуацию с самого начала. Но им надо было показать «прыть» в ходе войны, а заодно получить чаевые у фирмы.

Отправленные по железной дороге во Владивосток эсминцы «Капитан Юрасовский» и «Лейтенант Сергеев» прибыли на место лишь в ноябре 1905 г. Но из-за недокомплекта чертежей и недостаточной подготовки местных рабочих (мастера с завода «Шихау» ехать во Владивосток отказались) сборка прибывших кораблей затянулась до февраля 1906 г. Оба эсминца спустили на воду в 1907 г., а в строй они вошли лишь в 1908 г., то есть спустя три года после окончания войны.

Остальные восемь эсминцев были достроены в Германии. Спуск их на воду состоялся в 1905—1906 гг., а на испытаниях они показали скорость от 27,6 до 28,7 узла. В строй Балтийского флота эсминцы вступили в 1906 г.

Замечу, что постройка эсминцев в Германии для 1-й Тихоокеанской эскадры оказалась нелепой затеей не по вине фирмы «Шихау». Там все сделали вовремя и как надо, а за дурость наших адмиралов германские инженеры не в ответе. Вот если бы в Германии вместо эсминцев заказали бы достаточное количество 10,5- и 15-см полевых гаубиц и пулеметов и быстро доставили бы их в Маньчжурию, то исход войны мог бы стать совсем иным.

Потеря «Варяга», «Корейца» и других кораблей в первые же дни войны всколыхнула патриотически настроенную часть русского общества и вызвала у многих людей желание материально помочь нашему флоту. В газетах появились сообщения о многочисленных денежных пожертвованиях на нужды флота, инициатором которых стал известный ученый-востоковед С.С. Абамелек-Лазарев.

Чтобы утвердить контроль над этим стихийным движением, правительство 6 февраля 1904 г. учредило «Особый комитет по усилению военного флота на добровольные пожертвования». В состав комитета вошли 117 человек под председательством великого князя Александра Михайловича. Комитету разрешалось организовывать повсеместный сбор добровольных пожертвований и предоставлялось право «входить в соглашения с ведомствами относительно употребления приобретенных им судов для военных целей». К 1 февраля 1905 г. на счет «Особого комитета» поступило около 13 млн 275 тыс. рублей.

В связи со строгим нейтралитетом, объявленным всеми европейскими государствами и Америкой, «комитету пришлось отказаться от надежды приобрести что-либо готовое за границей и поневоле остановиться на необходимости приступить к сооружению судов по специальному заказу России».

Выбор пал на минные крейсера водоизмещением 500 т, обладавшие, как считалось, более высокими боевыми возможностями, чем входившие в состав флота 350-тонные миноносцы, в том числе и улучшенной мореходности.

Для постройки первых четырех минных крейсеров был использован разработанный германской фирмой «Вулкан» проект корабля, который в целях секретности назвали «паровой яхтой», водоизмещением 500 т. Вся техническая документация была без лишней огласки переправлена в Россию. В заключенном 13 марта 1904 г. контракте с судостроительным заводом «Ланге и сын» постройка четырех «паровых яхт» оценивалась в 2 976 440 руб. Срок сдачи кораблей определялся: 1 января, 1 февраля, 1 марта и 1 апреля. Одновременно «крайне спешно и секретно» заводу «Вулкан» были заказаны котлы, механизмы, штевни и другое оборудование на сумму 2 012 200 руб. Таким образом, эсминцы фактически собирались в Риге из частей, изготовленных в Германии.

Учитывая пожелания тех, кто сделал наибольшие вклады (помещик Орлов-Давыдов — 400 тыс. руб., офицеры и солдаты воинских частей — 350 тыс. руб., кочевые трухменцы Ставропольской губернии — 330 тыс. руб., Казанское земство — 300 тыс. руб.) первые четыре минных крейсера получили названия «Украина», «Войсковой», «Турхменец» и «Казанец».

21 сентября 1904 г. была спущена на воду «Украина», а 12 ноября — «Войсковой». Спуск на воду последних эсминцев был задержан из-за хронических забастовок в Риге. Поэтому «Турхменец» спустили лишь 5 февраля 1905 г., а «Казанец» — 28 апреля 1905 г. Эти же забастовки не позволили включить «Украину» и «Войсковой» в состав 3-й Тихоокеанской эскадры контр-адмирала Н.И. Небогатова.

Поступление новых добровольных пожертвований дало возможность Особому комитету 7 августа 1904 г. заказать заводу Ланге еще два миноносца, получивших имена «Стерегущий» и «Страшный» в честь погибших у Порт-Артура миноносцев. Первый корабль фирма обязалась сдать 22 апреля 1905 г., то есть через восемь с половиной месяцев после подписания контракта, а второй — 22 мая. Но постройка миноносцев затянулась, и «Стерегущий» был спущен на воду 21 июня, а «Страшный» — 23 декабря 1905 г.

5 октября 1904 г. Особый комитет заказал Ланге еще два миноносца типа «Украина» — «Донской казак» и «Забайкалец». Средства на эти корабли (1 488 220 руб.) собирались в Донском и Забайкальском казачьих войсках. «Донской казак» был спущен на воду 25 февраля, а «Забайкалец» — 14 апреля 1906 г.

«Стерегущий», «Страшный» и «Донской казак» были зачислены в списки флота 21 марта 1905 г., а «Забайкалец» — 10 октября 1905 г. Испытания эсминцев проводились в мае — июле 1905 г. Дальность плавания их полным ходом достигла 625 миль, а экономическим — 1105 миль. После завершения испытаний «Стерегущий», «Страшный» и «Донской казак» вошли в строй летом 1906 г., а «Забайкалец» — весной 1907 г.

Продолжая программу ускоренной постройки минных крейсеров, Особый комитет 20 марта 1904 г. заключил контракт с правлением гельсингфорсского акционерного общества «Сандвикский корабельный док и механический завод» на постройку двух кораблей общей стоимостью 1 440 тыс. руб. со сроками сдачи 1 января и 1 февраля 1905 г.

24 марта 1904 г. Особый комитет подписал еще один контракт с правлением «Общества Путиловских заводов» на постройку двух минных крейсеров на сумму 1 448 тыс. руб.

Проектную документацию на заказанные минные крейсеры, названные в целях секретности «паровыми яхтами водоизмещением 570 тонн» разрабатывали конструкторы фирмы «Шихау», а на заводе фирмы изготавливались котлы и механизмы для всех четырех кораблей.

Эти минные крейсера также получили названия в честь самых щедрых добровольных вкладчиков. Бухарский эмир Абдулахад пожертвовал один миллион рублей, а построенный в Гельсингфорсе (Хельсинки) корабль получил имя «Эмир Бухарский». Второй построенный в Финляндии корабль был назван «Финн» по просьбе сената Финляндии, собравшего 1 млн марок

(333 297 руб.). Московская губерния собрала 996 167 руб., и построенный в Петербурге миноносец назвали «Москвитянином». Четвертый корабль получил название «Доброволец» в честь «прочих добровольных жертвователей». Все четыре минных крейсера были зачислены в списки флота 11 сентября 1904 г.

Уже в июне 1904 г., сразу по получение из Германии чертежей по корпусу, заводы приступили к разбивке плаза, заготовке деталей набора и обшивки. Церемония закладки кораблей прошла довольно скромно, закладные доски для них даже не предусматривались. 30 декабря 1904 г. в Гельсингфорсе был спущен на воду головной корабль «Эмир Бухарский», а 22 марта 1905 г. — «Финн».

По типу «Украины» в Финляндии было построено четыре минных крейсера[32] типа «Охотник». Проект разрабатывался в Германии конструкторами завода «Вулкан». Котлы и механизмы для них также изготавливались на заводе «Вулкан».

Данные эсминцев типа «Украина» и «Охотник» приведены в Приложении.

Русское Морское министерство на собственные средства 11 сентября 1904 г. заказало фирме «Фридрих Крупп» два минных крейсера «Всадник» и «Гайдамак» со сроком сдачи первого к 1 июля, а второго — к 1 августа 1905 г. В контракте было оговорено, что корабли будут сдаваться без минного вооружения и артиллерии, но со всеми подкреплениями для них. Стоимость каждого корабля определялась в 741 494 руб. с обычной в таких случаях системой штрафов.

«Всадник» был спущен на воду 24 августа 1905 г., а «Гайдамак» — 1 ноября того же года. В строй они вошли лишь в 1906 г.

По образцу этих минных крейсеров на верфи «Германия» были построены элементы еще двух минных крейсеров — «Амурец» и «Уссуриец», а собрали их уже в России на Гельсингфорсском заводе. Причем, оплачивало их строительство не Морское министерство, а Особый комитет. В строй корабли ввели летом 1907 г.

Данные эсминцев типа «Всадник» приведены в Приложении.

Большое значение для нашего флота имела и закупка в Германии корабельных радиостанций и запчастей к ним. Как известно, радио впервые было изобретено А.С. Поповым. По распоряжению МТК летом 1900 г. в Кронштадте была организована радиомастерская, которая уже в 1901 г. стала сдавать первые станции «беспроводного телеграфа» для русского флота. Однако производственные возможности мастерской были ограничены (на ноябрь 1902 г. там работали десять мастеровых и три ученика), а по качеству наши радиостанции существенно уступало германским. Всего до начала войны с Японией кронштадская мастерская сдала 30 корабельных радиостанций.

С началом войны Морское министерство объявило конкурс на заказ корабельных радиостанций. Основная борьба за перспективный заказ развернулась между английской фирмой «Маркони» и немецкой фирмой «Телефункен». При прочих примерно равных показателях условия немецкой фирмы оказались более выгодными, что и определило окончательный выбор. 22 мая 1904 г. Морским министерством был заключен контракт с акционерным обществом «Сименс и Гальске» на поставку 24 радиостанций фирмы «Телефункен» (длина волны 360 м, дальность 100 миль). 18 из них были затем установлены на корабли 2-й Тихоокеанской эскадры. До конца 1904 г. с «Сименс и Гальске» заключили еще пять контрактов на поставку в общей сложности 27 станций. В их числе были пять радиостанций, установленных на корабли отряда контр-адмирала Небогатова, отправленного в феврале 1905 г. для усиления эскадры вице-адмирала Рожественского и принявшего в ее составе участи в Цусимском сражении.

Дальность работы этих радиостанций не превышала 100 миль. А для обеспечения дальней радиосвязи у фирмы «Телефункен» были закуплены две сверхмощные станции с дальностью связи от 750 до 1000 км.

Первая такая станция была введена в строй во Владивостоке в 1904 г. Ее мощность составляла 4,5 кВт, а устойчивая радиосвязь поддерживалась на дистанции до 1000 км. Вторая станция была установлена на вспомогательном крейсере[33] «Урал», погибшем 15 мая 1905 г. в Цусимском бою.

Замечу, что «Урал» до русско-японской войны был пассажирским лайнером компании «Северо-Германский Ллойд» и назывался «Мария Терезия», водоизмещение его составляло 10,5 тыс. тонн. В марте 1904 г. лайнер был куплен Морским министерством.

Кроме «Марии Терезии» весной 1904 г. Морское министерство закупило в Германии большие пассажирские пароходы «Августа Виктория», «Фюрст Бисмарк», «Колумбия» и «Лан». Все они были переоборудованы во вспомогательные крейсера и получили название «Кубань», «Дон», «Терек» и «Русь».

А еще до войны на верфи в Киле 27 января 1902 г. был спущен учебный корабль «Океан». 5 марта 1903 г. он был введен в строй Балтийского флота.

Данные вспомогательных крейсеров «Кубань», «Дон», «Терек», «Русь» и учебного корабля «Океан» приведены в Приложении.

Однако эти шесть германских лайнеров, обращенные во вспомогательные крейсера, могли довести японскую экономику до кризиса. Вспомним, что́ в 1940—1943 гг. натворили германские вспомогательные крейсера «Комета», «Атлантис», «Тор», «Пингвин» и «Корморан». А ведь в 1904—1905 гг. не было радиолокаторов, самолетов, подводных лодок, что крайне мешало боевой деятельности германских рейдеров. А судовые радиостанции работали в пределах не более 100 миль. Раздолье для рейдеров, да и только!

Но, увы! У немцев в 1940—1943 гг. были грамотные адмиралы и храбрые офицеры, а у наших царила «разруха в головах», и результат деятельности вспомогательных крейсеров был ничтожен.

Так, например, у немцев на лайнер «Фюрст Бисмарк», согласно мобилизационному плану, должны были быть установлены восемь 150-мм, четыре 120-мм, два 88-мм и два 57-мм орудия. А наши «нельсоны» на тот же корабль («Дон») поставили два 120-мм, пять 75-мм и восемь 57-мм орудий. С германским вариантом артиллерии «Дон» мог в щепки разнести любой японский бронепалубный крейсер. Причем все пушки можно было легко замаскировать, как это делали немцы, и дать внезапно залп по подошедшему для досмотра японскому крейсеру. Так, кстати, рейдер «Корморан» в 1941 г. у берегов Австралии потопил новейший британский крейсер «Сидней».

Столь же слабо были вооружены и остальные русские вспомогательные крейсера. Мало того, на приобретенные весной 1904 г. германские лайнеры ставили пушки, закупленные «с бору по сосенке» — в Англии, Франции и США.

Якобы в арсенале Балтийского флота не было резервных орудий. А почему бы не снять 152-мм и 120-мм пушки Кане с находившихся в строю и строившихся кораблей Черноморского флота? Множество 152-мм пушек Кане состояло в береговой обороне Балтики и Черного моря. Европейской войны не предвиделось, и пушки ржавели без толку. Однако в этом случае командование Черноморского флота, в отличие от иностранных фирм, не заплатило бы огромных «комиссионных» нашим военным агентам и чинам Морского ведомства.

Иностранные пушки не были знакомы матросам, для них не имелось ни наставлений, ни таблиц стрельбы. В результате примитивные таблицы стрельбы были составлены на кораблях самими артиллерийскими офицерами.

Использовались русские вспомогательные крейсера из рук вон плохо из-за глупости и трусости наших политиков, адмиралов и капитанов кораблей. Так, вспомогательный крейсер «Ангара» наместник на Дальнем Востоке Алексеев использовал в качестве личной яхты, и крейсер бесславно погиб в Порт-Артуре. Вспомогательный крейсер «Лена» вышел в свое единственное крейсерство в Тихом океане, но под предлогом ремонта машин зашел в Сан-Франциско и интернировался.

Вспомогательные крейсера «Днепр» и «Рион» в июне 1904 г. попробовали было крейсировать в Красном море, но ретировались, испугавшись протестов англичан. Точно так же летом 1904 г. закончили поход «Дон» и «Урал».

Крейсер «Урал» адмирал Рожественский зачем-то потащил с собой в Цусимский пролив, где он и был потоплен японцами.

«Терек» отделился от эскадры «Рожественского» и даже потопил два парохода с грузом для Японии.

16 июня «Терек» зашел для пополнения запасов угля и продовольствия в голландский порт Батавия (современная Индонезия). Однако погрузка угля затянулась, и через 24 часа «по требованию голландской администрации "Терек" был вынужден разоружиться». Так врал капитан. Но как подобную чушь могут повторять сейчас наши горе-историки? Ну, послал бы капитан 2 ранга К.А. Панферов администрацию к известной матери, а пока голландцы переводили бы и соображали, чья именно мама имеется в виду, крейсер закончил бы погрузку и ушел. Неужели Голландия открыла бы огонь по «Тереку» и объявила бы России войну? Просто капитану очень захотелось отдохнуть в тропиках аккурат до самого конца войны.

Крейсер «Кубань» находился до 23 мая 1904 г. на путях сообщения противника, идущих к Иокогаме, но не обнаружил ни одного парохода и только на пути следования к Сайгону осмотрел два парохода, но за отсутствием военной контрабанды, отпустил их. Далее крейсер «Кубань» зашел в порт Сайгон, получил там уголь и отправился на Балтику.

Крейсер «Рион», действовавший в южной части Желтого моря, задержал и осмотрел несколько пароходов. На двух из них (германском транспорте «Тетортос» и английском «Шилуриум») призовая партия обнаружила военную контрабанду. После того, как с задержанных транспортов были сняты команды, они были затоплены вместе с грузами.

Крейсер «Днепр» в 100 милях от Гонконга потопил английский пароход «Сент-Кильдти» с грузом военной контрабанды.

Таким образом, четыре русских вспомогательных крейсера, действуя на коммуникациях Японии в Тихом океане, в течение двух недель потопили пять пароходов с военной контрабандой, а несколько транспортов осмотрели и отпустили.

Глава 10

Трагедия русской артиллерии

Поражение в русско-японской войне ничему не научило Николая II и его окружение. Мало того, они бросают Россию в объятия врагов — Англии и Японии, и закалятых друзей-французов, которые так подло предали Россию в 1904—1905 гг. Россия начала перевооружение армии и флота, готовясь к войне с Германией. Причины такого развития событий далеко выходят за рамки нашего труда. Скажу лишь, что тут важную роль сыграли и большие займы, сопровождавшиеся огромными взятками царским сановникам, влияние французской ложи «Великий Восток» на русских масонов, низкопоклонничество «образованной части русского общества» перед всем французским и многое другое.

По указке из Парижа началось свертывание многолетнего германско-русского военного сотрудничества. Теперь по «Высочайшим повелениям» закупались пушки и корабли в Англии и Франции.

Ориентация нашей корабельной артиллерии на системы Армстронга и Виккерса в целом не нанесла особого ущерба русскому флоту. Британские корабельные орудия в 1907—1911 гг. обладали хорошей баллистикой, противооткатными устройствами, системами наведения и подачи. Принципиальным недостатком британских корабельных орудий, по сравнению с германскими, был картузный метод заряжания. В Ютландском бою шелковые картузы с порохом быстро загорались, что привело к гибели нескольких английских линейных крейсеров. В аналогичной ситуации германские заряды, помещенные в латунные гильзы, принципиально не желали гореть.

А вот в сухопутной русской артиллерии ориентация на Францию привела к трагедии, которая стала одной из основных причин поражений России в войне в 1914—1917 гг. Как можно было, имея пушки системы Круппа, переходить на французские системы после того, как германская армия вдребезги разбила французов в 1870 г.?

Полбеды, что орудия системы Шнейдера уступали по своим тактико-техническим и эксплуатационным данным германским артсистемам. Полбеды, что сроки изготовления орудий фирмой Шнейдера в два, три и более раз превышали сроки изготовления аналогичных пушек Круппом.

Беда в том, что Шнейдер и К° распоряжались в России, как в своей африканской колонии и решали за наши военные министерства, на каких заводах и в каком объеме будут выпускаться в России орудия системы Шнейдера. Читатель помнит, что Крупп очень быстро помогал организовать производство на тех русских заводах, на которые ему указывало ГАУ. Это были Обуховский, Пермский и Петербургский орудийный заводы. Замечу, что все они были казенными и принадлежали, соответственно, Морскому, Горному и Военному ведомствам.

А вот Шнейдеру и К° эти заводы не нравились, и почти во всех контрактах фирма стала требовать, чтобы орудия Шнейдера производились исключительно на частном Путиловском заводе и больше нигде. Надо ли говорить, что правление оного завода было тесно связано с фирмой Шнейдера.

Казенные же артиллерийские заводы после русско-японской войны остались почти без заказов Военного ведомства. Обуховский завод переносил это очень легко, так как с 1907 г. он получал большие заказы от Морского министерства. Петербургский орудийный завод Военного ведомства получал заказы периодически, но мощности завода были крайне малы, кроме того, он был зажат соседними строениями и не мог расширяться. Руководство ГАУ и Орудийного завода с 1907 г. неоднократно поднимало вопрос о переносе завода в другое место и его модернизации, но Николай II постоянно отказывал им.

Хуже пришлось мощнейшему Пермскому орудийному заводу, которому с 1906 по 1914 г. Военное министерство не заказало ни одного орудия. И это в преддверии войны! Завод выполнял небольшие заказы на артиллерийские снаряды, на болванки для стволов пушек для Петербургского орудийного завода и т.д. Если бы завод находился в Петербурге, то бунт рабочих был бы неминуем. Но завод был расположен в сельской

местности, в деревне Мотовилиха, и рабочие с мая по октябрь расходились по окрестным деревням на свои земельные участки, а зимой подхалтуривали на заводе, выполняя случайные заказы. Кстати, такая же ситуация возникла на заводе и в 1922—1925 гг., но с 1926 г. завод был загружен на полную мощность.

Резонный вопрос: как такое могло произойти? Дело в том, что Николай II допустил участие в управлении страной в целом столь малограмотных личностей, как Александра Федоровна, Распутин и Вырубова, но категорически был против вмешательства в «большую политику» своих родственников — великих князей. Но, с другой стороны, император практически не контролировал их деятельность в своих уделах. Русская сухопутная артиллерия с начала века перешла по наследству от великого князя Михаила Николаевича к его сыну Сергею.

В артиллерийском уделе Сергея Михайловича оказался свой Распутин — балерина Матильда Кшесинская. До перестройки фамилия Кшесинской была почти неизвестна нашему народу. О ней вспоминали лишь в связи с роскошным дворцом на Кронверкском проспекте в Ленинграде, где в марте — июле 1917 г. находился штаб большевиков, а в последующие годы — Музей Октябрьской Революции. Сейчас в большой моде «возвращение утраченного». О Кшесинской издаются книги, снимаются телефильмы. Жизнь Матильды как будто специально создана для книг и кино — блестящая карьера балерины, романы с наследником престола и великими князьями.

В середине 90-х годов XIX века юные плейбои — великий князь Сергей Михайлович (внук Николая I) и его сослуживцы по полку Воронцов и Шереметев организовали «картофельный клуб». Во Франции такой «картофель» называли «клубничкой». Вскоре в «картофельный клуб» вступает и наследник престола, будущий император Николай II. В его дневнике появляются частые упоминания о походах за «картофелем». Малечка Кшесинская оказалась вкусной картофелиной, и роман с цесаревичем Николаем затянулся на несколько лет.

После женитьбы Николая на Алисе Гессенской связь между ним и Кшесинской прерывается. Но неутомимая Малечка находит утешение в лице великого князя Сергея Михайловича. Приход нового столетия у Кшесинской ознаменовался и появлением нового великого князя — Андрея Владимировича. А как же великий князь Сергей? Истерики, драмы? Нет, ничуть не бывало. Помните у Толстого: «Элен представилась новая еще в ее карьере задача: сохранить свою близость отношений с обоими, не оскорбив ни одного. То, что показалось бы трудным, или даже невозможным для другой женщины, ни разу не заставило задуматься графиню Безухову». Матильда переплюнула Элен Безухову. Она не только сохранила обоих любовников, Элен, как помните, умерла от аборта, а Кшесинская 18 июня 1902 г. родила сына Владимира сразу от двух великих князей. Так, по крайней мере, она уверила их обоих. Сергей Михайлович до последней минуты жизни считал ребенка своим.

До романа с Сергеем Матильда была нищей балериной, а затем быстро богатеет. Она покупает двухэтажный дворец в Стрельне, под Петербургом. Позже Кшесинская напишет в своих мемуарах, что в ее дворце появилось электричество раньше, чем в императорских дворцах в Царском Селе и Петергофе.

Сергей Михайлович, Матильда, фирма Шнейдера и правление Путиловского завода основали «неформальное объединение», которое фактически определяло создание русской сухопутной артиллерии. Действуя административными методами, Сергей вынуждал офицеров ГАУ отдавать приоритет на конкурсах системам Шнейдера. Тот, как уже говорилось, оговаривал в контракте передачу русской части заказа Путиловскому заводу и т.д.

Были, правда, и срывы, но не по вине великого князя, а по нерасторопности фирмы. Так, в 1907 г. на ГАП на Ржевке был проведен конкурс 122-мм полевых гаубиц. В нем участвовали гаубица Круппа и две гаубицы Рейнского завода (Эрхардта), а Шнейдер опоздал. По итогам конкурса была принята на вооружение гаубица Круппа, получившая название «122-мм гаубица обр. 1909 г.».

Но ни Шнейдер, ни Сергей, ни тем более Матильда не могли смириться с тем, что большие деньги (речь шла о многих сотнях гаубиц) проплывут мимо носа. И вот, в конце концов, Сергей настоял, чтобы дополнительно на вооружение приняли бы еще и гаубицу Шнейдера, получившую название «122-мм гаубица обр. 1910 г.». Обе гаубицы имели одинаковые баллистические и весогабаритные характеристики и единый боекомплект, поскольку они были заранее заданы ГАУ. Зато конструкция гаубиц Круппа и Шнейдера имела принципиальные различия. Так, у Круппа традиционно был клиновой затвор, а у Шнейдера — поршневой. Риторический вопрос — какой смысл был запускать в крупносерийное производство две разные гаубицы вместо одной?

Русско-японская война выявила необходимость иметь мощную горную пушку. Состоявшая же на вооружении 76-мм (3-дюймовая) горная пушка обр. 1904 г., спроектированная и изготовленная ОСЗ, имела плохую баллистику. Так, наши генералы ограничили вес ствола пушки 9 пудами (147,4 кг) — это максимальный вес конского вьюка. Сделать же ствол разборным генералы до 1905 года боялись, хотя фирма Круппа предлагала разборный ствол еще в 1879 г.

В 1908 г. на ГАП на Охте состоялись конкурсные испытания 76-мм пушек, изготовленных заводами Шнейдера, «Шкода» и Обуховским. Надо ли говорить, что приняли пушку Шнейдера, хотя конкуренты как минимум не уступали ей. Существенным недостатком пушки Шнейдера был пневматический накатник, производство которого долго не могли освоить в России. Пушки же ОСЗ и завода «Шкода» имели пружинные накатники. Тем не менее 26 февраля 1909 г. Высочайшим повелением пушка Шнейдера была принята на вооружение под названием «3-дюймовая горная пушка обр. 1909 г.». Замечу, что в 1939 г. на замену пушки обр. 1909 г. была принята 76-мм пушка обр. 1938 г., при создании которой использовались элементы горной пушки фирмы «Шкода» с пружинным накатником.

Надо ли говорить, что контракт на производство 3-дюймовой пушки обр. 1909 г. был монопольно отдан Путиловскому заводу.

В 1909—1910 гг. на ГАП проходили конкурсные испытания 107-мм тяжелые полевые пушки Круппа и Шнейдера. Обе пушки были созданы по тактико-техническим данным, разработанным нашим ГАУ. Пушки Круппа оказались лучше, но, как нетрудно догадаться, приняли систему Шнейдера.

11 октября 1910 г. ГАУ заключило контракт с фирмой Шнейдер на изготовление во Франции 122-мм пушек обр. 1910 г. Для приема пушек на фирму был командирован полковник Бордель фон Борделиус — известный русский артиллерист, потомок тевтонских рыцарей, но вот фамилия...

Французы на этой пушке здорово сэкономили. За русский счет были проведены испытания и налажено производство (даже специальный цех построили у Шнейдера). А в январе 1913 г. пушку приняли на вооружение французской армии, внеся лишь символические изменения: калибр ее уменьшили со 107 до 105 мм.

Практически также были приняты на вооружение 152-мм гаубицы Шнейдера: полевая обр. 1910 г. и крепостная обр. 1909 г. И тут для порядка был устроен большой конкурс: на ГАП испытывались ору-

дия Круппа, Рейнского завода, фирм «Шкода» и «Бофорс». Понятно, что и тут Шнейдер оказался «впереди планеты всей».

До сих пор речь шла о полевых орудиях фирмы Шнейдера, а теперь перейдем к тяжелой артиллерии. Но тут картина резко меняется. Нет, разумеется, Сергей и Матильда по-прежнему принимали на вооружения только шнейдеровские образцы и отдавали их производство Путиловскому заводу. Разница была в другом. Если заказы на полевые орудия Шнейдер и Путиловский завод к 1 августа 1914 г. в основном выполнили, то вот заказы на тяжелую артиллерию, причем одновременно с заказами на полевые орудия, они сорвали полностью — не было сдано ни одного.

Что это? Случайность? Нет, это большая политика! Тяжелые орудия нужны для позиционной войны, но не дай Бог русские научатся ее вести! А они должны наступать, наступать и еще раз наступать... «Русский паровой каток» должен раздавить противных бошей и позволить западным союзникам отсидеться за линией крепостей (типа Вердена).

Военные планы Франции и Англии предусматривали ослабление в конце войны не только Германии, но и России. Англия и Франция заранее договорились не отдавать обещанные сперва Николаю II, а потом Керенскому Босфор и Дарданеллы. Мало того, планировалось расчленение России после победы над Германией. В первую очередь от Российской империи предполагалось отнять Привисленский край и Прибалтику, на очереди были Украина и т.д.

Сергей и Матильда в силу своих возможностей помогали сим антантовским стратегам. В мае 1906 г. ГАУ объявило конкурс на разработку тяжелых орудий для русской армии и разослало тактико-технические требования, предъявляемые к этой артсистеме. В конкурсе на 152-мм осадную пушку было предложено участвовать русским заводам — Обуховскому, Путиловскому и Пермскому; английским — Армстронга и Виккерса; немецким — Круппа и Эрхардта; австро-венгерскому — «Шкода»; шведскому — «Бофорс» и французским — «Сен-Шамон» и «Шнейдер».

Большинство фирм не поверили в честность устроителей конкурса и отказались прислать свои образцы. Лишь Крупп решил попытать счастья. В середине 1909 г. фирма «Шнейдер» посылает в Россию свою 152-мм (6-дюймовую) осадную пушку. В октябре того же года и Крупп посылает свой образец 152-мм осадной пушки. Любопытно, что прибывшую последней пушку Круппа начали испытывать на ГАП 11 ноября 1909 г., а пушку Шнейдера — лишь 1 мая 1910 г. Видимо, шли доработки системы.

Всего было сделано 365 выстрелов из пушки Круппа и 317 — из пушки Шнейдера. При одинаковом снаряде пушка Круппа показала лучшие баллистические данные. Меткость обеих пушек одинакова.

У пушки Круппа заряжание было возможно лишь при углах возвышения +35°, а дальше нельзя было открыть затвор, так как казенная часть «уходит между станинами». У пушки Шнейдера максимальный угол возвышения +37°, далее казенная часть ударяется о грунт. Здесь надо отметить недобросовестность комиссии — из пушки Круппа можно стрелять и выше, чем +37°. При этом лишь немного снижалась скорострельность, а у пушки Шнейдера вообще нельзя стрелять при углах больше +35°.

В походном положении обе системы возились раздельно. В боевом положении пушки стреляли с колес, но на колеса пушки Круппа надевали башмачные пояса, а у пушки Шнейдера под колесами были специальные подкладки.

Интересно, что пушку Круппа возили и в нераздельном положении. Без башмачных поясов на колесах систему в нераздельном положении восьмерка лошадей

тянула плохо, а при надетых башмачных поясах — удовлетворительно. Зато пушку Шнейдера возили только в раздельном положении.

Возку через препятствия (бревна и рельсы) пушка Круппа прошла успешно, а пушка Шнейдера получила сразу три поломки и была отправлена на ремонт.

Заключение комиссии представляло собой издевательство над здравым смыслом. После всего сказанного обе системы оказались якобы равноценны, но предлагалось принять систему Шнейдера, поскольку ее вес меньше. И тут же, не моргнув глазом, комиссия предлагала внести изменения в систему Шнейдера, приводившие к увеличению ее веса более чем на 250 кг. В конечном итоге серийные пушки Шнейдера весили больше, чем пушка Круппа.

Итак, на вооружение была принята пушка Шнейдера, получившая название «6-дюймовая осадная пушка обр. 1910 г.».

Традиционно фирма «Шнейдер» потребовала вести серийное производство пушек только на Путиловском заводе — Сергей и Матильда возражений не имели. 5 июня 1912 г. был подписан контракт с Путиловским заводом на изготовление пятидесяти шести 152-мм пушек обр. 1910 г. по цене 48 тыс. руб. за штуку. Первый экземпляр должен быть поставлен заказчику (ГАУ) в течение 12 месяцев со дня подписания контракта, остальные — в течение 22-х месяцев со дня принятия первого экземпляра.

Первая пушка, изготовленная на Путиловском заводе, была доставлена на ГАП 25 июня 1914 г., не через 12, а через 24 месяца, но дельцам Путиловского завода все сходило с рук. Первые четыре пушки были отпущены в войска в феврале 1915 г.

В 1908 г. ГАУ разработало техническое задание на проектирование 203-мм осадной и крепостной гаубицы, которая должна была заменить 8-дюймовую легкую пушку и 8-дюймовую легкую мортиру.

С конца 1912 г. по март 1913 г. на ГАП прошли конкурсные испытания опытных образцов 203-мм гаубиц Виккерса, Круппа и Шнейдера. Все три гаубицы допускали стрельбу полным зарядом без всяких платформ прямо с грунта в пределах 0°; +40°, а гаубица Круппа даже с 0° до +60°. Для стрельбы с мягкого грунта имелись специальные приспособления: Виккерса — деревянные подкладки под колеса; Круппа — колесные башмачные пояса; Шнейдера — добавочные уширенные стальные колесные обода и подкладки под колеса. У гаубицы Шнейдера добавочные обода не обеспечивали лафетные колеса от врезания в мягкий грунт. Поэтому было рекомендовано отказаться от этих ободов и перейти на башмачные пояса.

Комиссия, конечно, предложила выбрать гаубицу Шнейдера, хотя гаубица Круппа существенно превосходила гаубицу Шнейдера по начальной скорости, дальности и углу возвышения. По воле великого князя Сергея Михайловича и красотки Матильды генералы записали в заключении явную глупость (а может, и издевательство над Сергеем), что большой угол возвышения 60° у крупповской гаубицы не нужен, так как «это орудие не назначается для разрушения прочных бетонных построек». Получается, что 203-мм гаубица предназначалась для разрушения окопов и деревянных изб.

В конце 1913 г. гаубица Шнейдера была принята на вооружение под названием «8-дюймовая осадная и крепостная гаубица обр. 1913 г.». Согласно Положению Военного Совета от 19 июня 1914 г. заказ на 32 гаубицы было решено дать Путиловскому заводу. Контракт с заводом был заключен 9 сентября 1914 г. Общая стоимость гаубиц составила 2 352 тыс. руб.

После первых недель маневренной войны войска враждующих сторон укрылись в окопах, и началась позиционная война. Русская армия не имела орудий калибра

более 152 мм. Русские военные агенты рыскали по свету и хватали за огромные деньги все, что попадалось под руку — от вполне приемлемых 203-мм гаубиц Виккерса до абсолютно негодных 203-мм японских гаубиц обр. 1912 г. А Путиловский завод набрал столько заказов, что не мог выполнить и половину их. Национализация завода в 1915 г. ситуацию не изменила. В результате к 1 января 1918 г. было изготовлено несколько полуфабрикатов, из которых нельзя было собрать даже одну 203-мм гаубицу.

В 1909 г. ГАУ выработало тактико-технические требования на 9-дюймовую (229-мм) осадную мортиру и объявило конкурс на нее. Пунктуальный Крупп точно в срок (к июню 1912 г.) прислал свою мортиру, а Шнейдер так и не смог изготовить опытный образец.

В конце 1912 — начале 1913 гг. 229-мм мортира Круппа прошла испытания на ГАП. Мортира стреляла с колес, на которые были надеты башмачные пояса. Согласно заключению комиссии по испытаниям: меткость мортиры удовлетворительная, устойчивость мортиры при стрельбе удовлетворительная. В целом мортира испытания выдержала.

Что делать бедному Сергею? И вот 26 сентября 1913 г. Артиллерийский комитат ГАУ постановил: «вводить в осадную артиллерию орудия 9-дюймового (229-мм) калибра не следует», и что достаточно, мол, орудий 203- и 280-мм калибров.

Два риторических вопроса: зачем тогда Артком разрабатывал тактико-технические требования на 9-дюймовую мортиру и зачем в 1915 г. тот же Артком настоял на заказе в Англии сорока четырех 9,2-дюймовых (234-мм) мортир Виккерса? Замечу в скобках, что англичане взяли деньги за 44 мортиры, но сроки все сорвали и к 25 ноября 1917 г. поставили лишь четыре орудия, а дальше появился хороший повод вообще прекратить поставки. Тем не менее 234-мм английские мортиры успешно использовались в Первой мировой и советско-финской войне.

В 1906—1909 гг. ГАУ выработало тактико-технические требования к 280-мм мортирам[34] (гаубицам). Согласно этим требованиям вес снаряда должен быть 344 кг, начальная скорость 259 м/с при дальности 6,4 км. Таким образом, повторилась история с 9-дюймовой легкой мортирой и 8-дюймовой легкой пушкой — опять дальность стрельбы тяжелой артиллерии должна быть меньше, чем у полевых орудий. Тактико-технические требования ГАУ на 280-мм мортиру были разосланы нескольким иностранным заводам.

8 декабря 1910 г. фирма Круппа направила в ГАУ вполне резонный ответ: «Соответствующее русским требованиям тяжелое орудие навесного огня с досягаемостью 6 или 7 верст, по современным взглядам на действие тяжелой артиллерии, уже не может считаться достаточным. В артиллерийских кругах других великих держав от таких орудий требуется досягаемость действительного огня 8—10 км, что должно считаться обоснованным ввиду тактических условий занятия позиции, действия огня и подвоза снарядов для таких батарей. Именно тяжелые орудия навесного огня должны быть в состоянии направлять свой губительный огонь против самых могущественных крепостных сооружений — бетона и брони, будучи сами по возможности защищены от огня крепостных орудий... Едва ли будет возможно подвезти к фронту любой крепости, вооруженной дальнобойными пушками, тяжелую навесную батарею и обеспечить ее питание снарядами, если атакующая батарея вследствие своей недостаточной дальнобойности будет вынуждена занимать позиции в 6—7 верстах от главной оборонительной линии... Поэтому и явилось столь острое желание обзавестись крупными дальнобойными орудиями навесного огня, которые по возможности оставались бы вне досягаемости прицельного огня крепостных орудий... Этому требованию в полной мере удовлетворяет наша 28-см гаубица, сообщающая снаряду в 340 кг начальную скорость 340 м/с при досягаемости свыше 10 000 м. Такое большое повышение баллистических качеств по сравнению с действием требуемой мортиры, стреляющей лишь на 6—7 верст, должно считаться замечательным. Мы создали систему, во всех отношениях удовлетворяющую требованиям, предъявленным к средствам атаки в смысле превосходства над средствами обороны и быстрой готовности к действию... Гаубица наша имеет колесный лафет и может быстро переходить из походного положения в боевое и обратно. Ее перевозка может быть совершена и по плохим дорогам с помощью башмачных колесных ободов и при механической тяге. Наши испытания дали в этом отношении очень хорошие результаты».

Эта 28-см гаубица была испытана в 1911 г. на заводе Круппа в присутствии командированных в Германию генералов Дурляхера и Забудского. Результаты испытаний были рассмотрены комиссией при Арткоме лишь 13 марта 1912 г. Главные данные гаубицы Круппа в общем значительно превосходили требования ГАУ от 11-дюймовой мортиры, за исключением веса орудия в боевом положении.

Круппу предложили бесплатно доставить систему в Россию для испытания на ГАП. Крупп просил купить его гаубицу, как это уже было сделано в отношении 280-мм мортиры Шнейдера и 28-см мортиры Рейнского завода. ГАУ отказалось купить гаубицу Круппа, даже не пожелав испытать эту мощнейшую артсистему, да еще и стрелявшую с колесного лафета.

28 апреля 1909 г. Артком постановил заказать Рейнскому заводу опытный образец 28-см мортиры Эрхардта. За мортиру было уплачено 87 750 руб. В октябре 1913 г. 28-см мортиру Эрхардта доставили в Россию. Эта мортира была легче 28-см мортиры Круппа, но уступала ей в дальности стрельбы на 4,5 км. 28-см мортира Эрхардта имела скрепленный ствол с клиновым затвором. Тормоз отката гидравлический, накатник гидропневматический.

Стрельба велась с колес. Колеса металлические со спицами. При стрельбе на колеса надевались башмачные пояса или под них подкладывалась легкая металлическая платформа. В походном положении система перевозилась на трех повозках. Заряжание мортиры раздельно-гильзовое, причем диаметр у фланца гильзы отличался от гильзы 11-дюймовой береговой гаубицы Обуховского завода, что исключало взаимозаменяемость.

Испытания 28-см мортиры Эрхардта на ГАП выявили неустойчивость системы при стрельбе на малых углах возвышения: лопались цепи снарядного подъемника, и был отмечен ряд других мелких недостатков. Это было явной придиркой — 280-мм мортира и не должна стрелять при малых углах возвышения. (И британские, и французские мортиры больших калибров вообще так не стреляли.) Меткость германской мортиры была признана удовлетворительной.

По уже известным причинам ГАУ предпочло мортиру Шнейдера образцам Круппа и Эрхардта.

После начала войны, когда русская артиллерия осталась и без немецких, и без французских мортир, в 1915 г. 28-см мортиры Эрхардта были заказаны Пермскому заводу. Но дело не пошло дальше бюрократической переписки, и к производству 28-см мортир Пермский завод не приступил. Сам же опытный образец мортиры Эрхардта вместе с опытным образцом 280-мм мортиры Шнейдера в 1914 г. вошли в состав двухорудийной осадной мортирной батареи.

В результате французских интриг и деятельности французской марионетки ве-

ликого князя Сергея Михайловичи, а также некомпетентности военного министра Сухомлинова русская армия осталась без тяжелой артиллерии. В годы войны с большим трудом удалось создать несколько батарей тяжелой артиллерии, использовав старые русские орудия обр. 1867 гг. и 1877 гг., небольшое число орудий, закупленных в Англии, США и Японии, а также 12-дюймовые морские гаубицы обр. 1915 г. Своевременное же принятие на вооружение 203-, 229- и 280-мм германских орудий и запуск их в серийное производство на русских заводах, но с помощью германских фирм, могло существенно изменить ход боевых действий на Восточном фронте в 1914—1917 гг.

Военно-морское сотрудничество между Россией и Германией в 1908—1914 гг. также было резко свернуто усилиями наших франкофилов — министров и адмиралов. Потому, чтобы не делать отдельной маленькой главы, я расскажу об этом здесь.

Германские фирмы внесли большой вклад в проектирование и строительство первого русского турбинного эсминца «Новик». В марте 1910 г. по заданию Путиловского завода состоялись испытания модели эсминца, выполненной в масштабе 1 : 22,5, в бассейне завода «Вулкан» в Германии. Сразу же после окончания испытаний модели Путиловский завод приступил к разработке заданий на проектирование турбин и котлов. Заказ на сооружение турбин и котлов был дан фирме «Вулкан».

По типу «Новика» на русских верфях началось строительство нескольких серийных эсминцев. Морское министерство не желало заказывать эсминцы на русских верфях, и тогда фирма «Шихау» решила открыть в России свое отделение и, понизив цены на эсминцы, стала опасным конкурентом для русских заводчиков. За каждый эсминец фирме «Шихау» выплачивалось 1 млн 935 тыс. руб. вместо 2,4—2,5 млн руб., запрошенных русскими заводчиками. Именно поэтому фирма «Шихау» накануне войны сумела получить заказ на девять эсминцев для России.

В начале 1912 г. владелец фирмы Карл Цизе обратился в Морское министерство с ходатайством о разрешении на постройку в Риге судостроительной верфи. Начальник Главного управления кораблестроения (ГУК) в ответ предложил построить верфь не в Риге, а в Нарве. Но постройка верфи в Нарве требовала больших капиталовложений, и это предложение фирму «Шихау» не устроило. Одновременно начальник ГУКа довел до сведения Цизе, что в состав правления верфи, администрации и рабочих иностранные подданные допущены не будут. Но это условие нисколько не смутило учредителей новой верфи. Сразу же был подыскан «русский» владелец еще не существующей верфи Карл Иессен. Он происходил из прибалтийских немецких дворян, в русско-японскую войну командовал отрядом крейсеров и имел чин контр-адмирала.

23 марта 1913 г. с Иессеном был заключен контракт на постройку девяти эсминцев типа «Новик» для Балтийского флота: «Гогланд», «Гренгам», «Кульм», «Патрас», «Стирсудден», «Смоленск», «Тенедес», «Хиос» и «Рымник». В соответствии с контрактом несуществующая верфь получила первый платеж на 3 млн 375 тыс. руб.

Тем временем Карл Иессен купил в окрестностях Риги на правом берегу реки Западной Двины у Мюльграбенского протока (Милгравский канал) обширный участок и получил разрешение на строительство верфи. Директор строительных работ К. Кинаппель, а также все инженеры и мастера были привезены с верфи «Шихау» в Эльбинге.

Все строительные работы на верфи планировалось закончить к концу 1913 г. К середине 1913 г. намечалось начать сборку трех первых эсминцев. Закладка следующих трех кораблей предполагалась в начале октября 1913 г.

В соответствии с контрактом Иессен получил право заказать турбины с гребными валами и винтами, котлы и вспомогательные механизмы для первых трех эсминцев на заводе «Шихау».

Фактически фирма «Шихау» рассматривала новую верфь не как самостоятельное предприятие, а как место сборки эсминцев, все элементы которых планировалось изготовить в Германии.

Первые два эсминца — «Гогланд» и «Гренгам» — были заложены на Мюльграбенской верфи 2 декабря 1913 г. В том же месяце заложили «Кульм» и «Патрас», а в начале 1914 г. — «Рымник», «Смоленск», «Стирсудден», «Тенедос» и «Хиос»[35].

С началом войны поставки из Германии, естественно, прекратились, и строительство эсминцев велось черепашьими темпами. В конце 1914 г. «Гогланд» и «Гренгам» были спущены на воду. В июле 1915 г. их недостроенные корпуса были отбуксированы в Петербург. В ноябре 1916 г. Морское министерство выдало заказ Петроградскому металлическому заводу на достройку первых четырех эсминцев и переделку их в быстроходные тральщики. При этом взамен одного торпедного аппарата была поставлена 102/60-мм/клб пушка. Всего на тральщике должно было быть пять 102/60-мм пушек, один 40-мм зенитный автомат Виккерса, два тройных 45-см торпедных аппарата, змейковые и щитовые тралы и трал-кринолин. Получилась некая помесь эсминца и тральщика.

Металлический завод тоже стал тянуть с достройкой кораблей, и решением Временного правительства от 14 октября 1917 г. работы над ними были прекращены.

В 1911 г. ГУК обратился к фирмам «Ансальдо», «Шихау» и «Вулкан» с предложением принять участие в конкурсе на проект легкого крейсера для Сибирской флотилии. Конкурс выиграла фирма «Шихау».

Фирма предложила сравнительно дешевый проект, близкий к германскому крейсеру «Колберг». 4 декабря 1912 г. начальник отдела общих дел ГУКа генерал-майор Н.М. Сергеев заключил с фирмой контракт на постройку двух крейсеров водоизмещением около 4300 т, стоимостью (без вооружения и снабжения) по 3500 тыс. руб. Согласно контракту, первый крейсер фирма «Шихау» должна была предъявить к испытаниям не позднее 15 июля 1914 г., второй — к 15 октября того же года. В трехмесячный срок завод обещал провести их испытания и сдать корабли заказчику.

Постройка крейсеров «Граф Муравьев-Амурский» и «Адмирал Невельский» началась 5 апреля 1913 г., но официально закладка их состоялась 10 сентября 1913 г. «Граф Муравьев-Амурский» был спущен на воду 29 марта 1914 г., а «Адмирал Невельский» — 21 октября 1914 г., то есть уже после начала войны.

Данные крейсеров типа «Граф Муравьев-Амурский» приведены в Приложении.

5 августа 1914 г. оба крейсера были реквизированы германским правительством и переданы кайзеровскому флоту, где получили имена «Элбинг» («Адмирал Невельский») и «Пиллау» («Граф Муравьев-Амурский»).

Крейсер «Элбинг» в ходе Ютландского боя в ночь на 1 июня 1916 г. столкнулся с германским линкором «Позен» и затонул. Крейсер «Пиллау» удачно прошел всю войну и 20 июля 1920 г. был по репарациям передан Италии. Итальянцы переименовали его в «Бари». 28 июля 1943 г. «Бари» был потоплен американской авиацией на мелководье в пору Ливорно. В 1944 г. немцы подняли его и разобрали на металл.

Часть II

СОТРУДНИЧЕСТВО РККА С РЕЙХСВЕРОМ И ВЕРМАХТОМ

Глава 1

Предпосылки к русско-германским контактам и договор в Рапалло

Как мы теперь знаем, военное сотрудничество России с Пруссией, а затем с Германской империей в XIX и начале XX века велось в целом открыто. Отдельные аспекты его широко обсуждались в прессе обеих стран, в рейхстаге и Государственной Думе. Исключение представляли лишь военные контракты, заключенные в период войн, которые вела Россия, или обострения военно-политической ситуации в Европе. Так было в годы Крымской войны, польского восстания, русско-турецкой войны 1877—1878 гг. и русско-японской войны.

Военное же сотрудничество СССР с Германией в 1922—1941 гг. и использование германского военного потенциала в 1945—1950 гг. у нас целиком находилось под грифом «секретно» или «совершенно секретно». Лишь с начала 70-х годов в открытой печати эпизодически стали всплывать фрагменты «германского следа», как, например, сведения о покупке тяжелого крейсера «Лютцов» перед войной, об использовании С.П. Королевым ракет ФАУ-2 и т.д.

В 1990—1992 гг. часть архивных материалов, связанных с использованием германского оружия, была у нас открыта. Это привело к появлению отдельных публикаций, посвященных использованию германской военной техники и специалистов в СССР. Лучшими из них, по-видимому, можно считать работы Д.А. Соболева[36]. Однако эти работы буквально утонули в «девятом вале» скандальных публикаций типа «Фашистский меч ковался в СССР»[37], написанных дилетантами, ставившими своей целью не анализ сотрудничества двух ведущих военных держав, а охаивание истории нашей страны. Суть подобных пасквилей заключается в примитивном тезисе: вот какой плохой Сталин, да и все русские вообще, которые пошли на контакт с врагом рода человеческого — немецкими фашистами. Вот, к примеру, пассаж из книги «Фашистский меч ковался в

СССР» (с. 23): «Вполне резонно может возникнуть возражение, что-де шел двусторонний процесс, что Красная Армия училась у более подготовленного учителя. Но ведь, с одной стороны, закулисные сделки за спиной мировой общественности носят печать безнравственности. А с другой — судьбы советских командиров высшего и среднего звена, стажировавшихся в Германии, окажутся трагическими. Почти все они будут уничтожены, а полученные ими в Германии военные знания и опыт навсегда канул в Лету. (Здесь лежит ключ к разгадке репрессий в отношении многих деятелей РККА.) В то же время знания и опыт, приобретенные германскими специалистами, не пропали и в полной мере нашли применение в противоборстве с Красной Армией».

Что получили наши армия и флот от использования германской военной техники и опытных разработок и от работы немецких ученых в СССР, читатель узнает в последующих главах и сам сможет оценить справедливость утверждений господина Дьякова и госпожи Бушуевой.

Красивая же фраза о «закулисных сделках за спиной мировой общественности» — типичный шулерский прием. Почему с 1853 по 1914 г. русским царям было позволено совершать «закулисные сделки» с Германией за чьей-то спиной, а вот с 1922 г. Сталину уже нельзя? Ситуация изменилась? Так почему с 1922 по 1941 г. «закулисные сделки» с Германией в виде покупки и продажи оружия и военных технологий совершали в широких масштабах США, Швеция, Голландия, Испания (до Франко и после), Швейцария, Италия, Турция, Китай, Япония, страны Южной Америки, Прибалтийские государства и др.? Почему им можно, а нам нет?

Да просто там нет Дьяковых и Бушуевых. Некому в США стенать и каяться по поводу совместных с Германией работ в области химического оружия в 20—30-х гг. Некому в Швеции ругать своих премьеров 20—40-х гг., которые позволили германским фирмам проектировать и изготавливать в Швеции запрещенные Версальским договором артсистемы, подводные лодки и другое вооружение. Почему там массовая печать не пестрит статьями о том, что де в 1939—1945 гг. не менее трети германской военной техники было сделано из шведского железа?

Следует ли из сказанного, что в западных странах факты сотрудничества с Германией в предвоенный период держатся в секрете? Да нет, конечно! Подробные сведения об этом периодически печатаются в специальных военно-исторических открытых изданиях, но, за редким исключением, не выплескиваются в виде сенсации в массовую печать и телевидение.

Само по себе название «Фашистский меч ковался в СССР» является наглой провокацией. Из этой фразы логически следует, что Германия свое оружие создавала в СССР, и если Сталин не разрешил это сделать, то не было бы Второй мировой войны. Таким образом, получается, что в гибели более чем 50 миллионов человек виноват СССР.

Не меньшей ложью оказывается и фраза: «...судьбы советских командиров высшего и среднего звена, стажировавшихся в Германии, окажутся трагическими. Почти все они будут уничтожены, а полученные ими в Германии военные знания и опыт навсегда канул в Лету». Начнем с того, что о сталинских репрессиях у нас в течение 40 лет не писал только ленивый. Зато до сих пор все дела всех репрессированных остаются секретными. Почему? Якобы, чтобы не расстраивать их родственников и родственников тех, кто писал доносы на репрессированных. Но ведь давно умерли и те, кого сажали, и те, кто арестовывал и допрашивал в 30-х годах. Умерло и большинство их детей, а немногие оставшиеся уже глубокие старики. Да и мировая практика пока-

зывает, что наследники обычно не только не стесняются негативных деяний предков, а наоборот, зарабатывают на этом капитал. Разве чувствуют свою вину потомки Дантеса? Разве не зарабатывали себе на жизнь рассказами о беспутстве папочки Матрена Распутина и «убивец» Феликс Юсупов?

Нет, тут дело в другом. Раскрытие секретных архивов неизбежно приведет к развенчанию многих репрессированных военачальников — героев Гражданской войны.

Смута и гражданская война — это бедствие для армии в любом государстве. И в том числе потому, что в генералы и маршалы попадают проходимцы и авантюристы, делающие карьеру в политической борьбе. Почему все плакальщики по репрессированным военачальникам не вспоминают Францию 1789—1815 гг.? Куда в конце XVIII в. делись французские генералы — герои взятия Бастилии, подавления мятежей в Вандеи и Бретани, расправ над населением Лиона и Марселя? Хорошо брать незащищенные города, оборонявшиеся плохо вооруженными роялистами, а вот с Тулоном вышла заминка. Город был прекрасно укреплен еще при Людовике XV, а его форты защищали наряду с роялистами и английские войска. О стены Тулона в течение трех недель обломали зубы три республиканских генерала — бывший врач, бывший жандарм и бывший художник. Но тут случайно комиссар конвента Саличетти предложил своему коллеге комиссару Огюстену Робеспьеру[38] 24-летнего капитана Буона-Парте. Огюстен оценил идеи юного корсиканца, и Тулон был взят за сутки, а точнее, сам пал в руки республиканцев, как спелое яблоко.

Постепенно как-то само собой вокруг Буона-Парте собрались молодые лейтенанты и капитаны. Именно они вместе с «маленьким капралом» пройдут по Европе, сметая все на своем пути. Позже они станут маршалами и принцами. Кстати, и сейчас многие аристократические фамилии Европы ведут свое начало от маршалов Франции.

А куда делись революционные герои образца 1789—1793 гг.? Ведь во Франции при Наполеоне практически не было политических репрессий. Кто-то из них будет служить в наполеоновской армии на второстепенных постах, кто-то от обиды, что его не поняли и не оценили, эмигрирует за рубеж или в свое поместье. Так или иначе для истории революционные генералы уйдут в небытие.

Тоже случилось и в 1941—1945 гг. в Красной Армии с уцелевшими от репрессий военачальниками. Все они, как Ворошилов, Буденный, отошли на задний план, дав дорогу новым стратегам, которые в Гражданскую войну командовали в лучшем случае эскадроном или батальоном. Репрессированные же маршалы и командармы в среднем были не лучше, а хуже уцелевших.

В советское время вместо титулованного плейбоя Сергея Михайловича артиллерией стали заправлять энергичные дилетанты типа Тухачевского, Орджоникидзе, Павлуновского и К°.

Назовем поименно. Тухачевский Михаил Николаевич, с 1931 г. заместитель председателя Реввоенсовета и начальник вооружений РККА, с 1934 г. заместитель наркома обороны по вооружению. Образование: окончил в 1914 г. Александровское военное училище, больше он нигде не учился, а только учил других.

Вот передо мной книжка С. Будаевского «Курс артиллерии — руководство для военных училищ», Санкт-Петербург, 1912 г. Обратим внимание — это 8-е издание, то есть переиздавалась книга ежегодно. Написан сей курс на уровне советских учебников для допризывников. Вот по Будаевскому Тухачевский и прошел ликбез по артиллерийскому делу. Увы, подпоручик Тухачевский в отличие от младшего лейтенанта Буона-Парте трактатов по баллистике не писал. Боевой опыт мировой войны у подпоручика был близок к нулю. На фронт он попал в конце сентября 1914 г., а уже 21 февраля 1915 г. оказался в плену. В октябре 1917 г. ему каким-то образом удалось бежать из лагеря военнопленных в крепости Ингольштадт и добраться до Парижа. В конце 1917 г. Тухачевский появляется в Петрограде, а в феврале 1918 г. едет в Москву. Древняя столица становится Тулоном для нашего великого маршала. В Москве Тухачевский останавливается у своего давнего приятеля Н.Н. Кулябко. До революции Кулябко был посредственным музыкантом, а в начале марта 1918 г. становится членом ВЦИК. В это время Ленин и Троцкий надумали создать институт военных комиссаров. И вот Кулябко назначается заместителем председателя Всероссийского бюро военных комиссаров. Естественно, что Кулябко решил порадеть приятелю, а заодно избавиться от безработного нахлебника. 5 апреля 1918 г. по рекомендации Кулябко и секретаря ВЦИК А.С. Енукидзе Тухачевского принимают в РКП(б). А уже 27 мая бывший подпоручик вместе с левым эсером бывшим прапорщиком Ю.В. Саблиным в качестве военных комиссаров поставлены присматривать за начальником Московского района обороны Западной завесы бывшим генералом К.К. Бановым!

28 июня 1918 г. бывший подпоручик вступает в командование 1-й армией Восточного фронта. Так началась карьера «великого полководца».

Что же касается наркома тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе и его заместителя Ивана Петровича Павлуновского, то они и военных училищ не оканчивали. Орджоникидзе в 1901—1905 гг. учился в фельдшерской школе и, видимо, ее так и не окончил. А Павлуновский вообще нигде, кроме как в церковно-приходской школе, не учился. Зато Павлуновский еще ведал и мобилизационным управлением РККА.

Вот эта славная троица дилетантов и вершила судьбами нашей артиллерии.

Надо ли говорить, что полученные «в Германии военные знания» мало что давали дилетантам типа Тухачевского и Павлуновского. Зато эти знания пригодились командирам среднего звена и гражданским специалистам, командированным в Германию или работавшим с немцами в СССР.

Кстати, среди них был и мой дед Василий Дмитриевич Широкорад, в 30-х годах работавший «приемщиком» на германских заводах, в том числе и у Круппа. Я до 14 лет жил вместе с дедушкой и бабушкой, и они мне много рассказывали о Германии (дед был там вместе с семьей), но о том, что там принималось, дед никогда не говорил. Отец рассказывал, что ему пришлось за неимением советской учиться в германской школе и вместе с другими школьниками заниматься военной подготовкой. Когда я подрос, отец под большим секретом рассказал, что местный гауляйтер обратил внимание на его выправку и сказал, что этот парень будет хорошим солдатом фюрера. Командир отряда тактично промолчал. Замечу в скобках, что в июле 1941 г. отец, учась на мехмате МГУ, имел бронь, но ушел добровольцем в армию.

Мой дед происходил из казаков, как-то получивших дворянство, а зато бабушка имела куда лучшую родословную. Ее отец был потомственный польский дворянин — Сильвестр Антонович Домброва, а о матери Генриетте фон Бастиан и говорить не приходится. Упоминаю об этом не из тщеславия, а чтобы объяснить, что специалист, проживший несколько лет в Германии, да еще с таким происхождением, не участвовавший в Гражданской войне, не коммунист (в партию мой дед вступил уже в Москве в октябре 1941 г.) не был репрессирован, и я не слышал ни о каких неприятностях, постигших его коллег по советской торговой миссии. Мало того, и дед, и отец почти всю последующую жизнь

проработали в самых секретных «почтовых ящиках».

Судя по сохранившимся фотографиям, семья Василия Дмитриевича Широкорада в Германии была одета так, что не отличалась от семей германских инженеров, а по советским меркам — очень дорого. Но так и должно было быть для поддержания престижа страны. А вот домой из Германии семья привезла самое необходимое — немного посуды, бритвенный прибор и т.д. Самым дорогим приобретением была швейная машинка.

Поэтому мне сложно понять современных авторов, превозносящих до небес маршала, вывезшего из Германии помимо прочего семь вагонов с 85 ящиками мебели[39] и отправившегося за это из Москвы в Одессу командовать Одесским военным округом. Или вот певица, которая с мужем-генералом вывезла из Германии сотни ценных картин, десятки серебряных столовых приборов и т.д., и за это ее, бедную, отправили на несколько лет заниматься сценической деятельностью в Воркуту. Безусловно, Сталин во многих случаях проявлял излишнюю жестокость, но в данном случае он слибералничал. Деятельность певицы и ее мужа по всем европейским национальным законам и международным конвенциям квалифицируется как мародерство, за которое комбатант, то есть муж-генерал, подлежал расстрелу, а сама певица, как некомбатант, повешению.

Но вернемся к германско-советскому военному сотрудничеству. Оценивая его моральный аспект, не следует забывать и о политической ситуации, сложившейся после Первой мировой войны.

В июне 1919 г. державы-победительницы навязали Германии Версальский мирный договор. Согласно его статье 160, численный состав германской армии «не должен превышать ста тысяч человек, включая офицеров и нестроевых, и будет исключительно предназначен для поддержания на территории порядка и для пограничной полиции... Германский Большой Генеральный Штаб и всякие иные подобные формирования будут распущены и не могут быть восстановлены ни в какой форме».

Статья 170 гласила: «Ввоз в Германию оружия, снаряжения и военного материала, какого бы то ни было рода, будет строго воспрещен. То же самое будет относиться к изготовлению и вывозу в чужие страны оружия, снаряжения и военного материала какого бы то ни было рода».

Статья 171: «Ввиду воспрещения пользования удушливыми, ядовитыми или тому подобными газами, а также всякими аналогичными жидкостями, веществами или способами, производство и ввоз их в Германию строго воспрещается. То же самое будет относиться к материалу, специально предназначенному для изготовления, сохранения или применения названных продуктов или способов. Равным образом воспрещается производство и ввоз в Германию броневиков, танков или всякого рода других подобных машин, могущих служить для военных целей».

Статья 179 запрещала военное сотрудничество Германии с другими странами: «Германия обязуется со вступлением в силу настоящего Договора не аккредитовать ни в какой чужой стране никаких военных, морских или воздухоплавательных миссий, не посылать их и не позволять им выезжать; она обязуется, кроме того, принимать подобающие меры к тому, чтобы не допускать германских граждан покидать свою территорию для поступления в армию, флот или воздухоплавательную службу какой-либо иностранной державы или для прикомандирования к ней в целях оказания ей помощи в военном деле или вообще для содействия в обучении военному, морскому и воздухоплавательному делу в чужой стране».

В.И. Ленин в 1920 г., выступая на совещании председателей уездных исполкомов, сказал: «Что такое Версальский договор? Это неслыханный, грабительский мир, который десятки миллионов людей, и в том числе самых цивилизованных, ставит в положение рабов. Это не мир, а условия, продиктованные разбойниками с ножом в руках, беззащитной жертве»[40].

Тут Ленин имел в виду не только Германию, но и Турцию, Китай и другие страны. Лично я никогда не был поклонником Ильича и в партии, в отличие от нынешнего нашего руководства, не состоял, но тут с вождем трудно не согласиться.

Версальским договором было закреплено отделение от России и Германии огромных территорий и передача их другим государствам. Причем, зачастую это делалось вопреки воле населения. Так, в новообразованном Польском государстве имелось много районов, где этнические поляки составляли меньшинство, а большинство было из немцев, русских, украинцев и т.д. И при всем при этом правящие круги Польши не только не стремились уважать права национальных меньшинств в своей стране, а фактически приступили к насильственной полонизации миллионов неполяков, оказавшихся в пределах искусственно созданных границ Польши.

Заполучив подданными миллионов людей, ненавидящих Польшу, польские правящие круги не только не унялись, а выразили стремление расширить свою территорию «от можа до можа», то есть добиться границ Речи Посполитой XVII века от Черного до Балтийского морей и двинуться еще далее.

Польские министры и сам диктатор Пилсудский неоднократно публично называли Балтийское море Польским морем.

Разведчик и историк Оскар Райле писал о польском министре иностранных дел Юзефе Беке: «Все больше и больше Бек склонялся к тезисам историка Адольфа Боженского, который провозглашал политику кровопролития как единственно верную для Польши. Он задумал с помощью держав Запада снова ввергнуть Европу в большую войну. Поскольку Первая мировая война дала Польше самостоятельность и вернула часть исконных польских земель, следовало надеяться, что другая большая война подарит Польше остальные территории, на которые она могла притязать»[41].

Понятно, что ни Германию, ни СССР не приводили в восторг претензии Польши на огромные части их территорий.

В отличие от Германии, к 1922 г. на территории Советской России претендовала не только Польша. Большие претензии имела Финляндия. Как, воскликнут многие читатели, наоборот, это Сталин выдвигал претензии к маленькой беззащитной стране.

Знаменательно, что наши СМИ напрочь забыли о первой (1918—1922) и третьей (1941—1944) финских войнах. «Либеральные» журналисты с ловкостью профессиональных шулеров передергивают карты и вместо фашистской Финляндии образца 1939 г. подсовывают нам миролюбивую Финляндию 60—90-х годов. Это все равно, что путать Третий рейх с ФРГ 60—80-х годов.

Либералы возмутятся: да как же Финляндию называть фашистской! Но если у нас официально фашистами считаются, подростки, неразумные нацепившие на рукав свастику, то как именовать государство, сделавшее свастику своим символом[42] и имевшее ее на фюзеляжах своих самолетов и броне своих танков? Соответственно, Финляндия обладала и другими атрибутами фашистского государства. Были, к примеру, свои эсэсовцы, их называли шюцкоровцами. Это название пошло от шведского слова Skyddskar — охранный корпус. А СС (SS) у немцев — это сокращение от слова Schutzstaffeln — охранный отряд. Как видим, названия звучат по-немецки и по-шведски по-разному, а переводятся одинаково. Главное же то, что функции

шюцкора и СС были тождественны: внутри страны — расправы с инакомыслящими, а в военное время — ведение боевых действий самостоятельно или совместно с армией. Кстати, СС и шюцкор активно сотрудничали. Так, только в октябре 1940 г. шюцкор направил в войска СС свыше 2 тысяч молодых финнов (большинство из них сложили головы под Сталинградом). В самой же Финляндии отряды шюцкора еще в мирное время имели артиллерию, бронетехнику, легкие самолеты, боевые катера и корабли. Кроме шюцкора в Финляндии были другие военные организации, включая женские. В целом в Финляндии в военные организации был вовлечен больший процент граждан, чем в Германии или СССР.

Надо ли говорить, что коммунистическая и другие левые партии к 1939 г. в Финляндии были запрещены, а их функционеры сидели в концлагерях? Кстати, первые концлагеря финны открыли в 1918 г., в СССР они появились в 1922 г., а в Германии — в 1933 г.

Был в Финляндии и свой фюрер — маршал Маннергейм. Любопытно, что если в Германии фюрером стал австрийский художник, то финский фюрер был шведским бароном, который к 1918 г. даже не знал финского языка.

Мне могут возразить, что свастика, шюцкор, туземный фюрер и концлагеря — это все внутреннее дело Финляндии, а не повод к войне. Ну, а как быть с территориальными претензиями Великой Финляндии? К примеру, в уставе молодежной организации «Синемуста» было записано, что финская граница должна проходить по Енисею. Мне возразят, мол, в «Синемуста» заправляли правые экстремисты. Действительно, территориальные претензии центристских партий были куда скромнее — вся Карелия, весь Кольский полуостров, часть Ленинградской, Вологодской и Архангельской областей. Территориальные же претензии левых партий были ограничены колючей проволокой концентрационных лагерей.

Сейчас финские историки утверждают, что де Финляндия в 1941—1944 гг. вела отдельную от Германии войну, что де Маннергейм даже ссорился с Гитлером. Святая правда, между Финляндией и Германией были серьезные противоречия. В 1941 г. финское правительство, а именно Маннергейм, было крайне возмущено решением фюрера присоединить к Третьему рейху Кольский полуостров. А ведь еще в 1919 г. Маннергейм договорился с генералом Юденичем о передаче полуострова Финляндии. Что же получается? Генерал от инфантерии, «борец за единую и неделимую», согласился, а какой-то там ефрейтор... Когда же Маннергейм услышал речи о германских лесных концессиях на «исконно финских землях» в Архангельской губернии, ярости барона не было предела!

К 1922 г. на территории России по-прежнему находились японские войска. А японские генералы и ряд партий требовали аннексии Приморья, Камчатки и других территорий. Лишь в 1925 г. был заключен договор с Японией, по которому японские войска окончательно ушли с советской территории. За это СССР пришлось принять ряд унизительных японских условий: район Владивостока был фактически демилитаризован, на Северном Сахалине и Камчатке японские компании получили высокие концессии.

Но и после заключения договора японские рыболовные суда до 1941 г. нагло вторгались в территориальные воды СССР и даже высаживали на берег своих людей. Действия японских рыбаков постоянно прикрывали японские эсминцы и легкие крейсера.

Да что Япония! Даже маленькая нейтральная Норвегия с 1921 по 1932 г. регулярно посылала сотни своих рыболовецких судов в Баренцево и Белое моря, в территориальные воды СССР. Только в 1922 г. норвежцы в Белом море, то есть почти за две тысячи миль от своих портов, забили свыше девятисот тысяч голов тюленей. Пользуясь безнаказанностью, несколько сотен норвежских судов вели хищнический бой тюленей, уничтожая, вопреки международным законам, самок и бельков (детенышей), а также оставляя на льду много подранков, будучи иногда не в силах погрузить всю добычу на суда. В составленном по следам этой норвежской варварской акции докладе Зоокомиссии Академии наук СССР говорилось, что промысел тюленей будет практически сведен в течение следующих пяти-семи лет на нет, так как норвежцами было подорвано естественное воспроизводство тюленей. В действительности промысел уже и спустя десять лет не был восстановлен в прежнем объеме, и беломорский тюлень стал исчезать.

Робкие попытки советских пограничников пресекались артиллерийским огнем норвежского ВМФ. Дело дошло до посылки в Белое море норвежского броненосца береговой обороны с 210-мм артиллерией[43].

Бесчинства норвежцев длились до 1933 г., то есть до перехода нескольких советских эсминцев и подводных лодок с Балтийского флота на Северный, после чего норвежцев как ветром сдуло из Белого моря и из советских территориальных вод в Баренцевом море.

К 1922 г. русская военная промышленность «дышала на ладан», а страны Антанты фактически ввели блокаду на поставки не только военной техники, но и станков, измерительных приборов, средств связи и т.д.

После 1991 г. стало модным сетовать: «Ах! Какую Россию мы потеряли! Россия к 1917 г. была на грани победы над Германией, а злодеи-большевики украли победу у нашего гениального главнокомандующего Николая II...»

На самом деле к 1917 г. русская армия еще могла наступать на Закавказском фронте или против чешских частей австро-венгерской армии, а с немцами мы могли только обороняться. И дело тут совсем не в революции и не в разложении войск левыми партиями, кстати, кадеты преуспели в этом куда больше, чем большевики.

На Западном фронте в 1917 г. на 10 километров фронта при наступлении имелось больше тяжелых орудий, чем в русской армии на всем Восточном фронте от Трапезунда до Риги. В прорывах же на те же 10 километров фронта союзники использовали сотни танков, а в России тогда вообще не было ни одного танка. И, наконец, все наступления союзников с привлечением огромных сил и с огромными потерями приводили в лучшем случае к небольшим тактическим успехам и продвижению в глубь немецкой обороны на несколько километров. Можно ли было в таких условиях, даже без Февральской революции, разгромить германские войска в 1917 г. на Восточном фронте?

У Николая II и его окружения не было никаких идей ни в области экономических или политических реформ в стране, ни в отношении послевоенного переустройства мира, ни даже в военной технике. В 1918 и 1945 гг. в Германии и в 1941 и 1991 гг. в СССР военно-промышленный комплекс имел сотни новых образцов оружия и перспективных проектов, которых, как показывает практика, хватало на 10—15 лет последующей доработки.

Царская Россия в этом отношении практически ничего не оставила новой власти. Ни один новый тип оружия не проходил испытания. В России не было ни танков, ни торпедных катеров, ни тяжелых орудий. Причем, их не было не только в войсках, но и на полигонах в виде опытных образцов.

Я не хочу охаять русских ученых и инженеров. Виноваты, разумеется, не они, а

царская бюрократия. Русские же ученые и инженеры были, без преувеличения, одними из лучших в мире. Многие из них погибли в ходе Гражданской войны, многие эмигрировали, но оставшиеся старые и получившие образование уже в советское время молодые кадры сумели в кратчайшие сроки возродить военный потенциал страны. Но, замечу, все новые образцы оружия, созданные с 1927 по 1941 г., были спроектированы заново или представляли собой переработанные образцы иностранной техники. Ни один новый образец не имел русских дореволюционных корней.

То немногое, что осталось недоделанным на русских заводах, к 1922 г. уже серьезно устарело. Это касается и гордости царского флота — линейных крейсеров типа «Измаил», легких крейсеров типа «Светлана», подводных лодок типа «Барс» и др. Забегая вперед, скажу, что за неимением лучшего советским инженерам пришлось кардинально модернизировать те же крейсера типа «Светлана» и несколько старых артсистем калибра 76—152 мм. Но, повторяю, новые советские образцы не имели ничего общего с дореволюционными, как, например, 76-мм дивизионная пушка Ф-22 с аналогом — 76-мм пушкой обр. 1902 г., или легкий крейсер «Киров» с легким крейсером «Светлана».

Наряду с объективными факторами сближения Германии и СССР был и субъективный психологический фактор. И в РККА, и в рейхсвере имелось много старых военспецов, прекрасно помнивших довоенное сотрудничество между странами, что они, естественно, и довели до сведения своих правительств.

Надо ли говорить, что для советского правительства не было дилеммой, сотрудничать ли с Германией в военной области или нет. Такой вопрос мог стоять только в благополучных богатых странах, которым никто не угрожал и не предъявлял территориальных претензий. США, Испания, Швеция, Швейцария, Голландия и другие страны могли себе позволить без особого ущерба для собственной безопасности отказаться от военного сотрудничества с Германией и строго соблюдать условия Версальского договора. Тем не менее они позитивно решили этот вопрос. Так можно ли сейчас обвинять СССР в том, что именно он дал у себя «отковать фашистский меч». Замечу, что с 1922 по 1939 г. объем военного сотрудничества советской России и Германии не составлял и десятой части всего объема военного сотрудничества Германии с иностранными государствами. Так что полный разрыв СССР с Германией практически не повлиял бы на создание немецкого военного потенциала.

16 апреля 1922 г. в итальянском городке Рапалло, недалеко от Генуи, рейхсминистр Вальтер Ратенау и народный комиссар иностранных дел Георгий Чичерин подписали советско-германский договор. Суть договора состояла во взаимном отказе от всех претензий, связанных с Первой мировой войной. Согласно 3-й статье: «Дипломатические и консульские отношения между Германией и РСФСР немедленно возобновляются». В хозяйственном и торговом отношениях между двумя государствами должен был действовать принцип наибольшего благоприятствования.

В 5-й статье говорилось, что «оба правительства будут в доброжелательном духе взаимно идти навстречу хозяйственным потребностям обеих стран. В случае принципиального урегулирования этого вопроса на международном базисе они вступят между собою в предварительный обмен мнениями. Германское правительство объявляет о своей готовности оказать возможную поддержку сообщенным ей в последнее время проектируемым частными фирмами соглашениям и облегчить проведение их в жизнь».

Именно 5-я статья и послужила правовой основой военно-технического сотрудничества обеих стран. Замечу, что Рапалловский договор оказался достаточно долговечным. Формально он оставался в силе до 22 июня 1941 г.

Забегая вперед, скажу, что общих соглашений, касавшихся военного сотрудничества, СССР и Германия не подписывали, ограничиваясь частными соглашениями, договорами и контрактами по отдельным видам и даже типам вооружений. Это облегчает нам рассмотрение вопроса, позволяя разделить проблему на пять разделов: сотрудничество в области авиации, в области химического оружия, в артиллерии и стрелковом вооружении, в танках и в морском вооружении.

Глава 2

«Юнкерс», «Фоккер» и «Хейнкель» помогают «сказку сделать былью»

Еще до подписания договора в Рапалло немцы тайно создали в начале 1921 г. «Особую группу Р» («Sondergrupe R», где R означает Russland, то есть Россия). Возглавлял группу майор Фишер. Единственной задачей «Зондергруппы Р» была организация связей с Советской Россией в военно-промышленной сфере. Летом 1921 г. члены «группы Р» посетили Москву, а в сентябре 1921 г. советская делегация во главе с членом ЦК РКП(б) К. Радеком и руководителем Наркомата внешней торговли Л.Б. Красиным с ответным визитом вылетела в Берлин. В результате этих встреч в начале 1922 г. между РСФСР и Германией был подписан договор, где говорилось, что «руководство Красной Армии гарантирует Германскому Генеральному Штабу возможность перевода в РСФСР трех германских заводов по выбору Германского Генерального Штаба». И далее: «Армия РСФСР будет иметь возможность полностью использовать продукцию вышеупомянутых заводов».

Важное место в сотрудничестве между РСФСР и Германией занимали авиация и моторостроение. С 1922 по 1925 г. в Германии советская Россия приобрела около 500 самолетов фирмы «Фоккер». Все самолеты фирмы имели довольно удачную конструкцию и были сравнительно дешевы. Всего было закуплено 11 образцов самолетов «Фоккер»: D-VII, D-XI, D-XII, C-I, C-III, C-IV,C-V, S-I, F-III, F-V и И-39. Объем работы позволяет мне остановиться лишь на наиболее интересных машинах.

«Фоккер D-VII» — одноместный истребитель. Взлетный вес 905 кг, максимальная скорость 190 км/час, потолок 7,5 км, двигатель BMW III мощностью 180 л. с. (в отдельных случаях были двигатели «Мерседес» в 185 л. с.)[44]. Закуплено было несколько десятков экземпляров.

«Фоккер D-XI» — одноместный истребитель, выпускался с 1924 г. Двигатель «Испано-Сюиз» в 300 л. с. Закуплено 200 самолетов, которые были сразу же направлены в истребительные эскадрильи. D-XI применялись в 1929 г. в конфликте на КВЖД для обстрела войск противника. Китайские летчики боялись наших «фоккеров» и не показывались над полем боя. Замечу, что кроме СССР «Фоккер D-XI» состоял на во-

оружении ВВС США, Аргентины, Испании, Швейцарии и Румынии.

Данные самолета D-XI приведены в Приложении.

«Фоккер С-IV» — двухместный разведчик. Взлетный вес 2272 кг, максимальная скорость 200 км/час, потолок 4,5 км. 200 экземпляров С-IV поступили в СССР в 1924 г. Часть машин с 1930 г. использовалась в качестве почтовых самолетов на авиалинии Москва — Иркутск.

«Фоккер F-III» — пассажирский семиместный (летчик, бортмеханик, пять пассажиров) высокоплан. Всего было куплено 20 экземпляров. С 1922 г. эти самолеты обслуживали авиалинию Дерулюфта Москва — Берлин, а позже авиалинию Москва — Минеральные воды. Самолеты F-III прослужили почти до 1930 г. В 1925 г. выпустили два экземпляра улучшенных самолетов, в которых двигатель был вынесен вперед, что позволило сделать кабину летчика двухместной, а число пассажирских мест увеличить до шести.

Истребитель, именовавшийся в СССР И-39 или И-ЛД, представлял собой модернизации истребителей D-XI и D-XIII под двигатель «Лорэн-Дитрих» в 45 л. с. Максимальная скорость достигла 245 км/час. Постройка этих истребителей велась в СССР на заводе «Авиаработник». Первый образец был закончен в начале 1928 г. В июне-июле того же года самолет был испытан летчиком И.Г. Савиным и показал удовлетворительные результаты, но оценка самолета затянулась, и в серию он не пошел. Второй экземпляр И-39 тоже удачно прошел испытания в начале 1929 г. и был передан для эксплуатации в воинскую часть.

Доставка «фоккеров» в СССР происходила в атмосфере строжайшей конспирации. Процитирую донесение М.В. Фрунзе от советского агента в Берлине Якова Фликанса от 17 апреля 1925 г.: «150 фоккеров готовы к отплытию. Они находятся на пароходе в Голландии и заадресованы в Рио-де-Жанейро. Их переадресуют в Ленинград. Необходимо только, чтобы Вы срочно (лучше телеграфно) сообщили адрес какой-нибудь частной экспедиционной фирмы в Ленинграде, так как неудобно адресовывать груз на какое-нибудь государственное учреждение».

В 1921 г. советские представители вступили в переговоры с фирмой «Юнкерс» на предмет поставок в Россию самолетов и передовых технологий. Фирма «Юнкерс» первая в мире наладила серийное производство металлических самолетов из дюралюминия. Обшивка крыльев и фюзеляжа изготовлялась из тонких гофрированных дюралюминиевых листов, а каркас самолета делался из сваренных между собой стальных труб. Советских представителей не смутило, что фирма запросила за металлические самолеты в полтора-два раза больше, чем другие фирмы за деревянные аналоги.

Для испытаний в мае 1922 г. на аэродром на Ходынке (сейчас он в черте Москвы) прилетел цельнометаллический пассажирский самолет «ЮнкерсF-13» [45]. В ходе второго испытательного полета немцы подтвердили русскую пословицу: «Не было бы счастья, да несчастье помогло». F-13 угодил в рытвину на аэродроме и скапотировал. В таких случаях деревянные машины попросту разваливались. А тут присутствующие с удивлением увидели, как летчик с бортмехаником вышли из машины, без помощи аэродромной команды поставили ее на колеса, сами на месте заменили поврежденный винт на новый, и уже через 10 минут после аварии F-13 своим ходом подрулил к зданию аэропорта. На следующий день летчик исправил поврежденные законцовки крыльев, расклепав помятые дюралюминиевые гофрированные листы и выправив их на специальных шаблонах, и самолет был готов к новым полетам.

Об этом случае было доложено советскому руководству, благодаря чему в верхах создалось благожелательное отношение к фирме «Юнкерс». Немедленно было закуплено несколько экземпляров F-13, которые совершали регулярные рейсы Москва — Нижний Новгород во время ярмарки 1922 гг. и 1923 гг. В этом же году СССР закупил еще десять самолетов для «Добролета». Эти машины эксплуатировались на авиалиниях Москва — Казань, Ташкент — Алма-Ата, Ташкент — Бухара, Бухара — Хива и Бухара — Душанбе. «Юнкерсы» совершили несколько больших перелетов, применялись в авиашколах и сельхозавиации.

Всего в СССР было 49 импортных экземпляров «Юнкерсов». А в Советском Союзе, в Центральном парке-складе «Добролета», где ремонтировались германские машины, из советского кольчугалюминия было построено пять новых экземпляров F-13. Два F-13 установили на поплавковые шасси, наподобие Ju 20. Одна из этих машин в 1923 г. осуществляла платные полеты на Москве-реке у Сельскохозяйственной выставки.

Любопытно, что на самолетах «Юнкерс F-13» с 1923 по 1925 г. производились опытные стрельбы из безоткатных пушек (их тогда называли ДРП — динамореактивные пушки) калибра 76—152 мм.

С 1926 г. F-13 стали заменяться машинами новой модификации, которые при тех же размерах отличались формой хвостового оперения и меньшими размерами окон пассажирской кабины, так как предназначались в основном для грузоперевозок. Самолеты этой модификации имели двигатель Л-5 мощностью 310 л. с. Было изготовлено несколько экземпляров таких машин.

Самолеты типа «Юнкерс F-13» экспортировались в 33 страны мира, в том числе в США, Колумбию, Италию и др.

Весной 1922 г. между советским правительством и фирмой «Юнкерс» был заключен предварительный договор о передаче фирме в аренду завода в Филях для производства своих машин. Помимо этого, фирма «Юнкерс» обязалась содействовать СССР в организации добычи алюминия и производства дюралюминиевых сплавов на территории страны, чтобы создать основу для выпуска собственных металлических самолетов. Еще фирме «Юнкерс» предлагалось наладить в СССР производство авиамоторов.

Германское военное руководство во главе с фон Сектом в 1922 г. подписало с фирмой «Юнкерс» секретное соглашение о выдаче ей безвозмездной ссуды в качестве страховки от технического риска, связанного с организацией производства самолетов в СССР. Соглашение это было строго законспирировано, многие ключевые слова в тексте были зашифрованы. Так, Военное министерство Германии называлось «Особой группой», Российское правительство обозначалось как Р.Р., а фирма «Юнкерс» — NN, город Дессау, где находились заводы «Юнкерс», назывался в тексте соглашения Лейпциг, а слова «самолет» заменено словом «ящик».

Получив финансовые гарантии своего военного правительства, фирма дала согласие на дополнительные условия Советского Союза. Первую часть ссуды в 40 млн марок фирма «Юнкерс» получила сразу же после подписания договора с советским правительством, в том же году она получила вторую часть в 100 млн марок. В 1923—1924 гг. фирма «Юнкерс» получила остальные деньги.

Правительства обеих стран были крайне заинтересованы в работах фирмы «Юнкерс». Замечу, что в 1920-х гг. по ряду экономических и политических причин германская авиапромышленность находилась в состоянии кризиса, и советские заказы фактически спасли ее.

Советское привительство предоставило «Юнкерсу» преимущества в производ-

стве алюминия в России, право на беспошлинный вывоз нефти, на организацию авиалинии Швеция — Персия, проходившей через советскую территорию. Фирма выполняла работы по аэрофотосъемке, производила метеорологические исследования и сельхозработы в нашей стране.

В советско-германском соглашении особо оговаривалось, что в случае войны фирма «Юнкерс» передаст все свои самолеты Советскому Союзу, а также авиаоборудование и аэродромы с последующей компенсацией за понесенные убытки.

К концу 1922 г. все детали сотрудничества между фирмой «Юнкерс» и советским правительством были согласованы, и 26 ноября подписан договор № 1 о выдаче «Юнкерсу» концессии на производство в СССР самолетов и моторов. Одновременно были подписаны дополнительные договоры № 2 и 3 о воздушных сообщениях и аэрофотосъемке. 29 января 1923 г. Совнарком СССР ратифицировал все три договора.

Согласно договору № 1 фирма «Юнкерс» учреждала в СССР «Концессию на производство металлических самолетов и моторов» и получала в аренду на 30 лет завод в Филях и участок земли вблизи завода для создания аэродрома и постройки поселка для рабочих и служащих. Дополнительно для сотрудников фирмы в Москве выделялись два дома: № 32 по Петроградскому шоссе и № 7 по Никольской улице.

По условиям договора завод должен был выпускать не менее 300 самолетов и 450 авиадвигателей в год, а характеристики самолетов должны были быть на уровне новейших западных машин. Часть построенных у нас самолетов советские ВВС закупали у фирмы по средним европейским рыночным ценам, а остальные машины фирма могла продавать за границу по свободным ценам.

Чтобы обеспечить на заводе в Филях бесперебойное производство самолетов и авиадвигателей, фирма «Юнкерс» должна была к середине 1923 г. завезти достаточный запас дюралюминия в виде слитков или готовых частей. Этот запас должен был обеспечить производство 750 самолетов и 1125 моторов. Фирма обязалась обеспечить завод необходимым оборудованием и квалифицированными кадрами, а также организовать конструкторское бюро и научную лабораторию, задачей которых стала бы самостоятельная разработка новых самолетов и авиадвигателей. Фирма обязалась отчислять советскому правительству в зависимости от количества построенных самолетов от 5 до 8 % прибыли. В задачу «Юнкерса» также входило обучение советских рабочих и инженеров. Необходимым условием было наличие в штате завода не менее 50% рабочих и 10% инженеров из России.

Советское правительство планировало наладить собственное производство гидросамолетов, для чего передать фирме «Юнкерс» еще один завод в Петрограде или на Волге.

Большая заинтересованность германских военных в заводе в Филях видна уже из того, что руководителем завода был назначен бывший военный атташе при посольстве Германии в России полковник Шуберт, а его заместителем стал сын военного министра Германии Геслер[46]. Техническим директором завода был назначен инженер фирмы «Юнкерс» Шпалек.

В день подписания договора, 26 ноября 1922 г., фирма «Юнкерс» получила первый заказ от советских ВВС на 100 самолетов. К апрелю 1924 г. завод в Филях должен был выпустить 20 двухместных самолетов-разведчиков Ju 20 в поплавковом варианте, 50 двухместных разведчиков Ju 21 и 30 одноместных истребителей Ju 22. Тактико-технические требования на заказанные самолеты были разработаны «Юнкерсом» и согласованы с Главвоздухфлотом (впоследствии Управление ВВС РККА). Цена каждого самолета определялась в 20—25 тыс. руб., и в конце 1922 г. фирма получила аванс в размере 1,4 млн руб.

Сразу же после ратификации концессионных договоров фирма «Юнкерс» начала реконструкцию завода в Филях. Из Германии прибыло несколько сотен инженеров и рабочих с семьями, и для них на прилегающей к заводу территории началось строительство поселка. К октябрю 1923 г. на заводе уже работало 549 человек.

Несмотря на бурную активность фирмы «Юнкерс» в Филях, из 75 запланированных самолетов завод к концу января 1924 г. поставил только 20. Причем почти все они были только собраны в Филях из частей, изготовленных на германских заводах, так как переоборудование самолетостроительных цехов еще не закончилось, не было литейного и кузнечного отделения. А к подготовке к выпуску авиадвигателей фирма еще даже не приступила.

По условиям договора после налаживания производства в Филях фирма «Юнкерс» могла получить в аренду и Русско-Балтийский завод в Петрограде, что позволило бы фирме увеличить выпуск своей продукции в СССР. Но осенью 1923 г. руководство фирмы отказалось арендовать еще один завод, сославшись на экономические трудности и проблемы с «усвоением знаний русскими рабочими».

Качество выпускаемых «Юнкерсом» в Филях самолетов не соответствовало требованиям заказчика. Так, вес разведчиков Ju 20 и Ju 21 почти на четверть превысил расчетный, что привело к снижению максимальной скорости машин. На испытаниях они показали 164 и 195 км/час, соответственно, вместо обещанных 190 и 210 км/час. Ниже требуемых оказались также скороподъемность, дальность и максимальная высота полета. Из-за большого веса самолетов во время посадки отмечались случаи поломок шасси и деформации фюзеляжа. А производство истребителей Ju 22 так и не начали, поскольку испытания его в Германии оказались неудачными.

Самолеты «Юнкерс» не имели приспособлений для сброса бомб и стрельбы из пулемета через винт, и их приходилось доработывать на авиазаводе № 1 в Москве. Вскоре выяснилось, что на некоторых разведчиках Ju 20 немцы установили уже бывшие в употреблении двигатели, что еще более снижало качество самолетов.

Несмотря на все эти серьезные недостатки под давлением М.В. Фрунзе и А.П. Розенгольца построенные фирмой «Юнкерс» в Филях самолеты все же были приняты заказчиком. Отказ от приемки привел бы к прекращению сотрудничества с фирмой, да и ВВС РККА остро нуждались в самолетах.

Всего до конца 1924 г. в Филях немцы изготовили (а точнее, собрали из готовых частей) 20 гидросамолетов Ju 20 и 61 самолет Ju 21, и еще несколько штук шестиместных пассажирских самолетов Ju 13 — и это вместо 400 обещанных самолетов. В 1925 г. было выпущено еще несколько Ju 21.

Данные самолетов Ju 20 и Ju 21 приведены в Приложении.

Чтобы обеспечить свои ВВС, Советский Союз был вынужден дополнительно закупить в Германии еще 20 гидросамолетов Ju 20 и несколько таких же машин, но на колесном шасси.

Разведчики Ju 20 до 1930 г. несли службу в военно-морской авиации Балтийского и Черноморского флотов. Потом несколько машин были переведены на Север, где использовались до 1933 г., так как металлическая конструкция их хорошо подходила для эксплуатации в северных широтах. В сентябре 1924 г. летчик Б.Г. Чухновский на самолете Ju 20 совершил 11 перелетов с материка на остров Новая Земля. Это были первые в СССР полеты в Арктике.

Разведчик Ju 21 из-за низкой скорости и малой грузоподъемности мало подходил для военных действий, и поэтому его в ос-

новном использовали для аэрофотосъемки. Он состоял на вооружении ВВС РККА до начала 30-х годов.

В 1924 г. фирма «Юнкерс» предложила СССР новый трехмоторный бомбардировщик. Он был создан на базе нового пассажирского металлического самолета-моноплана «Юнкерс G-23». В его закрытой кабине размещалось 8 человек с багажом. Запас топлива обеспечивал G-23 дальность полета свыше тысячи километров при крейсерской скорости 140 км/час. Чтобы обойти запрет на создание многомоторных самолетов в Германии, фирма «Юнкерс» начала собирать их на дочерних фирмах в Швеции.

Весной 1925 г. фирма с рекламной целью продемонстрировала G-23 в Москве, совершив показательные полеты.

В варианте бомбардировщика пассажирский салон G-23 переоборудовался в бомбоотсек на 700 кг бомб, вместо двигателей BMW IIIa планировалось поставить моторы «Юнкерс L-5» по 310 л. с. Наверху фюзеляжа устанавливались две 7,62-мм пулеметные установки, а снизу еще одна, которая могла выдвигаться во время боя, а затем убираться в фюзеляж. Экипаж три - человека.

Советская авиация тогда еще не имела средних бомбардировщиков, и предложение фирмы «Юнкерс» было принято, а бомбардировщик получил обозначение ЮГ-1. Помимо СССР этот бомбардировщик под названием К-30 приобрели ВВС Швеции и Турции.

Данные бомбардировщика ЮГ-1 приведены в Приложении.

Для быстрейшей организации производства ЮГ-1 на заводе в Филях советские ВВС в июле 1925 г., не дожидаясь результатов испытаний, сделали пробный заказ на три такие машины. Стоимость одного ЮГ-1 составила 228 тыс. руб. Через несколько месяцев Управление ВВС заказало «Юнкерсу» еще 12 бомбардировщиков по цене 205 тыс. руб. за экземпляр.

Эти заказы повлияли на ускорение хода переговоров с немцами об усилении сотрудничества в области авиации. В директивном письме в Главный концессионный комитет Л.Д. Троцкий 9 июля 1925 г. писал: «Ввиду состоявшегося решения о даче Юнкерсу серийного заказа на бомбовозы, необходимо немедленно приступить к переговорам с Юнкерсом о пересмотре концессионного договора... Основной подход должен быть такой: мы рассматриваем аппарат концессионера как необходимое для нас орудие в борьбе за постоянное повышение авиационной техники. С этим должен быть сообразован весь наш подход к этому договору. Производственные интересы концессионера целиком совпадают с нашими интересами. Мы должны подходить к делу не формально, а по существу, устраняя всякие препятствия и трения и всемерно облегчая концессионеру постановку дела. В то же время мы всемерно нажимаем на концессионера, требуя от него максимума»[47].

Советское правительство направило фирме «Юнкерс» проект нового договора, содержащего по сравнению с договором 1922 года ряд экономических уступок. Советский Союз выделял «Юнкерсу» кредит в 1 млн руб. для завершения реконструкции завода в Филях, постройки аэродрома и поселка для сотрудников. Управление ВВС обязывалось предоставлять фирме заказы не менее, чем на 10—12 млн руб. в год и начислять 20 % прибыли за техническое сотрудничество.

Новый договор предусматривал участие немцев в создании советских опытных военных самолетов и более глубокое ознакомление советских инженеров и рабочих с научно-техническими достижениями фирмы. А фирма «Юнкерс» обязывалась в 1926 г. довести мощности завода до выпуска 400 машин в год, а к концу 1927 г. начать использование на заводе в Филях советского кольчугалюминия. Советская сторона давала возможность Юнкерсу для обновления авиатехники проектировать и строить на заводе в Филях один-два опытных самолета в год и один опытный авиадвигатель в два года. Срок концессии по новому договору определялся 12 годами.

Завод в Филях превратился в крупное для того времени авиационное предприятие. К началу 1925 г. там работало уже более тысячи человек (всего в советской авиапромышленности к этому времени работало 5114 человек), а площадь производственных помещений составляла 15 тыс. кв. м. Выплаты фирме «Юнкерс» доходили до трети суммы, выделенной Совнархозом на развитие авиации в СССР.

На заводе в Филях было выпущено несколько десятков бомбардировщиков ЮГ-1, которые в 1926 г. поступили на вооружение наших ВВС. При этом часть бомбардировщиков эксплуатировалась в поплавковом варианте.

Вместе с самолетами ЮГ-1 были получены и немецкие цельнометаллические лыжи для них, оказавшиеся очень непрочными (как и лыжи для F-13). Поэтому наши ВВС вскоре перешли на отечественные лыжи со стабилизатором и оттяжками.

В 1930—1931 гг. оставшиеся в строю ВВС самолеты ЮГ-1 были переданы в Аэрофлот, где их переоборудовали под транспортные в поплавковом варианте. Они эксплуатировались на Восточно-Сибирских авиалиниях по Лене и другим рекам.

Параллельно с ЮГ-1 в СССР разрабатывались цельнометаллические самолеты А.Н. Туполева АНТ-2, а затем АНТ-4. А к середине 20-х годов заметно улучшилась ситуация и с авиадвигателями: в СССР было организовано серийное производство американского мотора «Либерти» в 400 л. с.

В связи с этим советское руководство решило выудить у немцев секреты технологии производства самолетов ЮГ-1, а затем изгнать фирму с Филевского завода. По этому поводу в ноябре 1925 г. начальник ВВС П.И. Баранов представил специальный доклад Председателю Реввоенсовета К.Е. Ворошилову, в котором говорилось: «Считаю необходимым доложить о возможности постановки производства металлических самолетов на заводе концессионера собственными силами.

I. Личный состав.

1) Главный инженер Юнкерса Шаде и его помощник Черзих состоят на службе в Авиатресте.

2) Группа инженеров Юнкерса в 10 чел. также.

3) Поддерживается связь с техсоставом концессионера, выехавшим в Дессау. При первой надобности они могут быть без труда привлечены для работы в СССР, о чем имеются их устные, а частью и письменные заявления.

4) Рабочая сила с возобновлением производства, ранее занятая на заводе, возвратится в значительной части, вследствие хорошей оплаты.

II. Конструкторское Бюро.

1) Бывший конструктор завода Мюнцель может быть привлечен. Связь с ним поддерживается.

2) В данное время зондируется возможность привлечения бывшего конструктора завода Дорнье, ныне работающего у Юнкерса по сбору для нас тяжелых опытных бомбовозов.

3) Для конструкторской работы может быть привлечен Туполев, инженер ЦАГИ. Может быть использован как поставщик новых конструкций опытный завод ЦАГИ.

III. Организация производства.

1) С завода Юнкерса секретным порядком были изъяты все необходимые чертежи, материалы и пр.

2) Группа русских инженеров, ранее работавших у Юнкерса, на основании этих материалов и своего опыта во всех деталях разработала организацию производства, шаблоны, станки, карточную систему учета и прохождения заказов и т.д. Этой разработкой группа инженеров была занята в течение нескольких месяцев. Результаты этой разработки отчасти использованы при ремонте Ю-20, Ю-21 и Ю-12 и при постановке в производство разведчиков ЦАГИ на заводе № 5.

3) Мы имеем все чертежи и материалы для немедленной постановки в производство Ю-20 и Ю-21, изготовлявшихся Юнкерсом, а также Ю-21с, заказ на каковой не был открыт ввиду расхождения в ценах.

4) В данное время на заводе № 5 идет приспособление (чертежи, шаблоны, инструменты и пр.) производства разведчиков ЦАГИ. Это без труда можно будет перенести на завод концессионера.

IV. По условиям личного состава, организации производства, конструкторских работ завод Юнкерса в течение двух месяцев с момента перехода его в наше распоряжение может быть подготовлен для серийного производства самолетов»[48].

4 марта 1926 г. Политбюро дало указание Главному комитету по концессиям (ГКК) расторгнуть договор с фирмой «Юнкерс».

Однако в последний момент наше руководство получило сведения из Германии о том, что в связи с финансовым кризисом фирмы «Юнкерс» две трети ее акций выкупило германское правительство, и теперь фирма представляет собой не частное, а государственное предприятие. Советское правительство по вполне понятным соображениям предпочло бы иметь дело с правительством Веймарской республики, а не с частным лицом. Поэтому в июне 1926 г. на заседании руководства ВКП(б) было дано указание «о целесообразности изменения данных ранее директив Политбюро о фирме "Юнкерс" в связи с переходом большинства акций Юнкерса в руки немецкого правительства».

В конце июня 1926 г. в Москве прошли переговоры при участии германского министра фон Шлибена и представителей фирмы «Юнкерс» с германской стороны и Чичерина, Баранова, Уншлихта с советской стороны. Баранов заявил на переговорах: «Мы всегда были готовы к широкому и откровенному сотрудничеству с фирмой "Юнкерс". Но как выполнение отдельных заказов, так и выполнение концессионного договора принесло нам много разочарований: завод за 4 года дал 100 самолетов и по качеству весьма ниже стоящих иностранной продукции. У нас была уверенность, что фирма имеет серьезное намерение работать в нашей стране, и мы напрягали все силы для совместной работы, считая, что эта совместная работа на основе политического и экономического сотрудничества даст плюсы и фирме, и нам. Между тем, последний период работы и особо поведение представителей фирмы внесло столь глубокое разочарование, что нами была признана необходимость решительных шагов»[49].

Чтобы сохранить советско-германское сотрудничество, рассматривались различные варианты, например, передать завод советскому руководству, но при этом сохранить техническую и финансовую помощь фирмы «Юнкерс». Однако переговоры зашли в тупик, и Управление ВВС заявило о расторжении договора с фирмой «Юнкерс» на поставку самолетов ЮГ-1, так как в обусловленный договором срок, то есть до 1 сентября 1926 г., фирма так и не наладила выпуск предусмотренных техническими условиями для этих самолетов моторов. Также Управление ВСС потребовало вернуть аванс — 2395 тыс. руб.

Много месяцев обсуждались условия расторжения договора. Фирма «Юнекс» требовала выплаты компенсации в размене 12 542 тыс. руб. за ущерб по договору 1922 г. (из них 4938 тыс. руб. составляли

вложения в реконструкцию завода и 7604 тыс. руб. — убытки фирмы в результате нерентабельных условий производства авиатехники и невыдачи Советским Союзом в срок нового заказа на самолеты). Еще немцы требовали выплаты 1710 тыс. руб. компенсации за расторжение договора на производство бомбардировщиков ЮГ-1, а в случае отказа этих условий фирма грозила передать дело в суд. Но советское правительство нашло средство давления на Юнкерса. В решении Политбюро от 1 июля 1926 г. по вопросу о расторжения договора говорилось: «Так как фирма не хочет финансового и политического разоблачения, можно пойти ей навстречу в обмен на материальные уступки». Под «финансовым и политическим разоблачением» следует понимать нелегальное сотрудничество «Юнкерса» с Рейхсвером в области военной техники.

Этот шантаж дал результаты, и сумму финансового иска удалось значительно уменьшить. Но и Советскому Союзу пришлось отказаться от требования вернуть аванс, выданный «Юнкерсу» в 1925 г. на постройку бомбардировщиков, и согласиться принять эти самолеты.

1 марта 1927 г. было подписано соглашение о ликвидации концессии фирмы «Юнкерс» в СССР. Основные его положения гласили:

«Договор № 1 расторгается вследствие невыполнения "Юнкерсом" основных условий договора, а именно:

1) необорудование завода для моторостроения;

2) недостатка в СССР запасов алюминия и дюралюминия;

3) невыполнение производственной программы;

4) дефекты продукции;

5) необорудование Конструкторского бюро в части моторостроения.

Договоры № 2 и 3 (на воздушные сообщения и аэрофотосъемку) расторгаются, т.к. "Юнкерс" не приступил к их реализации в СССР.

Договоры на поставку самолетов расторгаются вследствие невыполнения «Юнкерсом» сроков поставки, технических условий и вследствие чрезвычайно высокой цены (вдвое) этого имущества.

По соглашению "Юнкерс" передает Правительству СССР:

1) завод в Филях со всем имуществом и строениями в его настоящем состоянии, за исключением имущества, привезенного для поставки УВВС самолетов Г-1 [ЮГ-1], книг, чертежей и приспособлений для сборки самолетов Ю-13, Ю-20 и Ю-21;

2) 14 самолетов Г-1, 18 запасных моторов, 23 комплектов поплавков и шасси к этим самолетам;

3) материалы, находящиеся в Дессау и заготовленные для наших заказов (на сумму 250 тыс. руб.);

4) склад запасных частей по обслуживанию линии Швеция — Персия на сумму 40 тыс. рублей;

5) находящиеся в пользовании "Юнкерса" дома в Москве.

Правительство СССР уплачивает "Юнкерсу" в погашение всех его претензий 1 542 616 ам. долларов»[50].

Как сообщалось в справке, подготовленной председателем Комиссии по переговорам с «Юнкерсом» Гинзбугом к заседанию Совнаркома, на котором было утверждено соглашение о расторжении договоров, из выплаченной «Юнкерсу» суммы, эквивалентной трем миллионам золотых рублей, «оправдываются полученным от "Юнкерса" имуществом 1703 тыс. руб., а остальные 1297 тыс. руб. — уплата за желание избежать третейского суда и ускорение получения завода в Филях, срочно необходимого для собственного металлического самолетостроения».

После закрытия концессии в Филях 15 заказанных бомбардировщиков ЮГ-1 фирма построили в 1926 г. на своем дочер-

нем предприятии в Швеции. В СССР для конспирации они перегонялись без вооружения, как бы пассажирские, а в Москве уже дооборудовались как бомбардировщики. В 1927 г. Управление ВВС купило еще десять ЮГ-1, так как испытания советского бомбардировщика ТБ-1 затягивались.

Один из самолетов ЮГ-1, названный «Красный медведь», базировался на борту ледокола «Красин». Он принял участие в поисках пропавшей в Арктике экспедиции Нобиле. 10 июля 1928 г. экипаж под командованием Б.Г. Чухновского вылетел на разведку и обнаружил нескольких участников экспедиции (группу Мальмгрена). Ледовые торосы не позволили совершить посадку, но Чухновский передал на «Красин» координаты терпящих бедствие, и через двое суток они были на борту ледокола. А затем пришлось спасать экипаж ЮГ-1, потерпевшего аварию при вынужденной посадке.

В марте 1927 г. авиазавод в Филях вошел в состав Авиатреста под номером 22[51]. За два года вынужденного простоя завода многие помещения пришли в негодность, часть оборудования была в нерабочем состоянии. После ремонта на Заводе № 22 начался выпуск цельнометаллических бомбардировщиков ТБ-1 конструкции Туполева.

Следующем партнером СССР по объему контрактов стала фирма «Дорнье». В 1923—1925 гг. украинское общество воздушных сообщений «Укрвоздухпуть» купило в Германии десять самолетов «Комета», которые эксплуатировались на авиалиниях Харьков — Киев и Харьков — Одесса.

Самолет «Комета» был спроектирован Клаудисом Дорнье — основателем одноименной фирмы. Самолет «Комета-1» представлял собой цельнометаллический высокоплан, оснащенный двигателем BMW IIIa мощностью 185 л. с. Самолет имел очень низкое шасси. Под крылом размещалась четырехместная пассажирская кабина, а перед крылом — открытая кабина летчика и механика. В конструкции машины применялись только гладкие дюралевые листы, что значительно утяжеляло конструкцию по сравнению с гофрированной. Разбег был продолжительный, взлет тяжелый, летные качества невысокие. Взлетный вес «Кометы-1» составлял 2060 т, максимальная скорость — 145 км/час, продолжительность полета — 3,7 часа.

Модернизация «Кометы-1», получившая название «Комета-2», оснащалась более мощным двигателем «Роллс-Ройс Фалкон» мощностью 260 л. с. При этом взлетный вес самолета был уменьшен до 1900 кг вследствие чего максимальная скорость возросла до 160 км/час, а продолжительность полета — до 4,5 часов.

В 1925 г. руководство РККА купило два самолета «Комета-2» по 34 тыс. долларов за каждый. По заказу РККА пассажирский отдел был переделан для установки там фотоаппаратуры Цейса.

В 1926 г. фирма «Дорнье» начала выпуск нового самолета «Дорнье-Меркур» с закрытой восьмиместной пассажирской кабиной. Самолет был оснащен мощным двигателем BMW IV, развивавшим (в различных вариантах) мощность от 500 до 600 л. с. Взлетный вес самолета составлял 3,8 т, вес полезной нагрузки — 1,5 т, максимальная скорость — 195 км/час. Несколько самолетов «Дорнье-Меркур» было закуплено СССР и с 1928 г. использовалось на авиалинии Москва — Берлин.

В 1925 г. Правительство СССР решило начать закупку гидросамолетов у фирмы «Дорнье». В специальном меморандуме «Авиатреста» по этому поводу говорилось: «Мы страшно бедны в области гидроавиации. Бедны не только в смысле материальном (у нас мизерное количество гидросамолетов), но еще беднее:

а) в теоретических познаниях (почти ничего своего не прорабатывалось и не опубликовывалось по гидродинамике и гидроавиации);

б) в конструкторском опыте по гидросамолетостроению (лодок очень мало строили);

в) в материалах для водной части деревянных гидросамолетов (водоупорный клей, водоупорная фанера, в лаках и покрытиях);

г) в производственных знаниях;

д) в производственных возможностях (заводах и гидродромах).

Между тем вопрос о гидросамолетостроении давно стоит на очереди неразрешенным.

Фирма "Дорнье" имеет огромный опыт по металлическим самолетам и, в особенности, по гидросамолетам. Сам д-р Дорнье и его ближайшие помощники работали вместе с известным строителем металлических дирижаблей графом Цеппелином и приобрели большой опыт по дюралюминиевым и смешанным (стали с дюралюминием) конструкциям.

Для Авиатреста привлечение фирмы "Дорнье" в той или другой форме было бы крайне желательно, и именно по линии гидросамолетостроения, для заполнения существующего пробела, принимая во внимание, что по сухопутному металлическому самолетостроению имеются достижения как у ЦАГИ, так и на заводах Авиатреста»[52].

«Авиатрест» выбрал для закупки летающую лодку «Валь». Она была создана Дорнье в 1922 г., отличалась высокой прочностью конструкции и хорошими эксплуатационными качествами. Самолет представлял собой металлический моноплан с двумя двигателями под крылом, установленными по схеме «тандем». Самолет имел гладкую дюралюминиевую обшивку. Его взлетный вес был 6350 кг, максимальная скорость — 180 км/час, дальность — 2000 км.

Характерной особенностью летающей лодки «Валь» было отсутствие подкрыльевых поплавков, а боковая остойчивость обеспечивалась выступами по бокам фюзеляжа, так называемыми жабрами.

Днище «Валя» было плоским, так что самолет мог взлетать с плотного снега или льда. Именно поэтому Руаль Амундсен выбрал именно этот самолет для полета к Северному полюсу в 1925 г.

В СССР самолет «Валь» предполагалось использовать в качестве дальнего разведчика и легкого бомбардировщика для морской авиации. Летом 1920 г. Управление ВВС через советское посольство в Берлине обратилось к Дорнье с предложением продать 20 летающих лодок. Дорнье сразу же согласился, указал цены, сроки поставок и технические характеристики машин.

Из осторожности Управление ВВС решило сначала приобрести две летающие лодки и испытать их. Осенью 1926 г. два самолета (№ 56 и 57) своим ходом перелетели из Германии в Севастополь. На них стояли моторы «Лоррен-Дитрих» 12 Ed мощностью по 450 л. с. (на этих моторах настояли наши военные). Прибывшие машины вызвали большой интерес у наших специалистов. На испытания в Севастополь прибыла группа сотрудников ЦАГИ во главе с директором Г.А. Озеровым, от Отдела морского опытного самолетостроения приехал П.Д. Самсонов, от промышленности прибыли представители завода ГАЗ-5 «Самолет».

Испытания проходили до апреля 1927 г., результаты испытаний были положительные. Вот выдержки из отчета об испытаниях: «Взлет: При нормальных атмосферных условиях на спокойной воде достаточно прост и легок. Самолет при нейтральном положении рулей сам выходит на редан. После отрыва самолету легко придать необходимый угол подъема. В полете при нормальных условиях самолет устойчив, хорошо сохраняет заданный режим. Изменение числа оборотов мало сказывается на режиме полета. Устойчивость пути хорошая. При нагрузке, не превыша-

ющей 1500 килограммов, самолет может лететь по горизонтали на любом одном моторе. Посадка проста, легко выполнимая»[53].

22 апреля 1927 г. фирма «Дорнье» и советское акционерное общество «Металлоимпорт» (подставная контора для закупки немецких металлических самолетов для ВВС РККА) заключили двусторонний договор на покупку 20 летающих лодок «Валь» и комплекта запчастей на десять таких самолетов. По просьбе советской стороны вместо моторов «Лоррен-Дитрих» были установлены немецкие моторы BMW VI как более мощные, надежные и экономичные. Фирма обязалась с октября 1927 г. по май 1928 г. поставить в СССР все заказанные машины и запчасти. Стоимость заказа составила 875 150 долларов.

Так как Версальским договором в Германии запрещалось изготавливать самолеты класса «Валь», заказанные машины построили в Италии на заводе Клаудиса Дорнье в Марина-ди-Пиза. Оттуда их морем переправили в один из черноморских портов. Самолеты были построены без двигателей, которые потом отдельно купили у фирмы BMW. В приемке и сборке самолетов участвовал Р.Л. Бартини, служивший в то время инженером на одной из черноморских эскадрилий.

Из прибывших летающих лодок в СССР были сформированы две эскадрильи (60-я и 63-я), базировавшиеся в бухте Голландия в Севастополе. Две машины были переведены в морскую авиацию Балтийского флота в состав 66-го авиаотряда, базировавшегося в Гребном порту в Ленинграде.

Самолеты были оборудованы новыми бомбодержателями, позволявшими подвешивать под «жабрами» две бомбы весом по 250 кг.

Затем СССР закупил еще партию самолетов «Валь». С 1930 г. самолеты стали покупать без моторов, а уже в СССР оборудовали отечественными моторами М-17 (аналог BMW VI).

По данным В.Б. Шаврова, в 1931—1933 гг. ремонтный завод в Севастополе изготовил из импортных комплектующих еще шесть самолетов «Валь»[54]. Это были первые самолеты отечественной постройки с гладкой металлической обшивкой.

Летающие лодки фирмы «Дорнье» состояли на вооружении ВМФ до середины 1930-х годов, после чего их заменили поплавковые бомбардировщики ТБ-1П и отечественные летающие лодки МБР-2. А до этого «Валь» считался лучшим самолетом советской морской авиации.

Летающие лодки «Валь» применялись также для пассажирских и грузовых перевозок вдоль сибирских рек и на Крайнем Севере. В 1928 г. «Добролет» закупил один самолет, названный «Моссоветом», и эксплуатировал его на линии Иркутск — Якутск. За зиму 1928/1929 г. самолет перевез 135 пассажиров и 2500 кг почты. На другом самолете «Валь», получившим название «Советский Север», в 1928 г. состоялась полярная экспедиция под руководством Г.Д. Красинского. В 1932 г. летающая лодка «Валь» Н-1 обслуживала геологическую экспедицию С.В. Обручева. На этом самолете впервые был осуществлен перелет из Красноярска на остров Врангеля. На этих машинах вели воздушную разведку и прокладывали путь кораблям полярные летчики Б.Г. Чухновский, В.С. Молоков и другие. За навигацию 1929/30 гг. летчики «Валей» провели через льды более 50 судов. А летчик Б.Г. Чухновский так отзывался о «Валях»: «Два вновь построенных самолета на опыте полетов 1929 г. с новейшими усовершенствованиями являются лучшими самолетами для работы в Арктике не только у нас, но и за границей».

В СССР усовершенствовали летающую лодку «Валь» для применения ее в Арктике. Днище было упрочнено, изменена конструкция бензопровода, создана система аварийного слива топлива. Эти модифицированные машины строились для СССР в Швейцарии, на заводе в Альтенрейне.

Появление разведывательных самолетов «Хейнкель» HD 17 в секретной германско-советской авиашколе в Липецке (о ней я расскажу позже) привлекло внимание советского руководства к работам фирмы «Хейнкель». В 1927 г. по запросу командования ВВС «Авиатрест» подготовил справку по самолетам этой фирмы. Как наиболее перспективные назывались самолеты: морской моноплан-разведчик He 5, одноместный биплан-истребитель HD 23 и биплан-разведчик HD 33. Все они оснащались моторами BMW VI. В справке отмечалось: «Если УВВС решит приобрести лицензию того или другого из этих самолетов на предмет постройки их в СССР, то для ознакомления с производственной стороной этих самолетов необходимо будет купить 1—2 экземпляра в качестве образцов».

Управление ВВС закупило в Германии два самолета He 5. Это были трехместные поплавковые машины смешанной конструкции, оснащенные моторами BMW IVZ мощностью 500 л. с. Взлетный вес He 5 составлял 2900 кг, полезная нагрузка 900 кг, размах крыла — 12,2 м. Запас горючего обеспечивал четырехчасовой перелет.

Первый He 5 (бортовой № 277) был доставлен в Севастополь в декабре 1927 г., через некоторые время туда же доставили и второй самолет, по просьбе заказчика переделанный в двухместный (вместо третьего члена экипажа размещались бомбы весом до 160 кг).

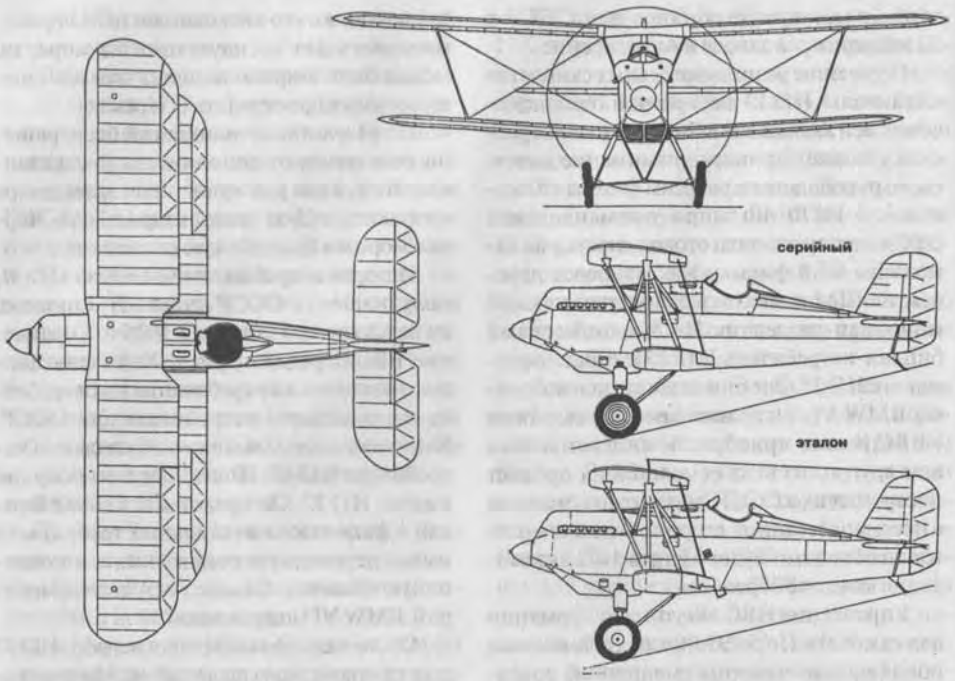
Испытания морских монопланов-разведчиков He 5 проводились с февраля по май 1928 г. Самолеты показали удовлетворительную скорость (до 208 км/час) и скороподъемность, хорошую устойчивость и управляемость. Среди недостатков отмечены трудность взлета и посадки на море при ветреной погоде из-за сильной раскачки самолета на волнах. В выводах по испытаниям говорилось: «Комиссия приходит к заключению, что этот самолет нельзя рекомендовать для эксплуатации на море, но может быть широко использован в закрытых водных пространствах и реках».

По результатам испытаний было решено отказаться от дополнительно заказанных He 5, а два уже купленных экземпляра отправить в 65-ю авиаэскадрилью на Черное море и в Енисейскую авиашколу.

История истребителя «Хейнкель» HD 37, получившего в СССР индекс И-7, похожа на детективный роман. В 1925 г. Управление ВВС передало Эрнсту Хейнкелю тактико-технические требования на разработку одноместного истребителя для СССР. Хейнкель создал машину на базе своего истребителя HD 17. Новый образец получил индекс HD 37. Он представлял собой биплан с фюзеляжем из стальных труб, крыло имело деревянную конструкцию и полотняную обшивку. Самолет оснащался мотором BMW VI мощностью 730 л. с.

Обстоятельства постройки первого HD 37 долгое время окутывала тайна. Мэтр истории авиастроения Вадим Борисович Шавров, видимо, что-то знал, но в 1970-е годы «дразнить гусей» было рискованно, что автор испытал на себе. Поэтому Вадим Борисович написал об истребителе И-7 коротко и неясно. А вот в постперестроечной и, надо сказать, весьма информативной монографии Д.А. Соболева и Д.Б. Хазанова о HD 37 написано: «Строительство двух опытных экземпляров началось в 1927 г. Оно происходило на одном из заводов в Берлине под контролем советских специалистов, по указаниям которых проводились необходимые изменения. В апреле 1928 г. самолеты прошли испытания на аэродроме фирмы "Хейнкель" в Варнемюнде и летом того же года их доставили в Москву, в НИИ ВВС»[55].

Этот «один из заводов в Берлине» имел секретный номер 292 и открытое название «Саркомбайн». Расшифровывалось это название как Саратовский комбайновый за-



Истребитель И-7 («Хейнкель» HD 37)

вод, который подчинялся Управлению сельскохозяйственного машиностроения.

А дело было так. В 1925 г. наши чекисты организовали фирме «Хейнкель» «крышу» на территории Саратовского комбайнового завода. Разумеется, цеха и здания, где размещались специалисты, были огорожены высоким забором с колючей проволокой. Руководил специалистами фирмы инженер Юзеф Эммер.

Как писал историк авиации И. Султанов: «Первый опытный самолет HD-37 был построен в июле 1927-го. Через месяц в одном из первых полетов на Центральном научно-опытном аэродроме НИИ ВВС истребитель, пилотируемый Виктором Осиповичем Писаренко, сорвался в штопор, и летчику, безуспешно пытавшемуся спасти машину, пришлось покинуть ее на высоте чуть более 100 м. Писаренко едва не погиб, так как его парашют раскрылся буквально за секунду до приземления. Штопорные характеристики "Хейнкеля" были вроде бы неплохими, однако самолет передали на испытания с далеко не полной инструкцией по летной эксплуатации. Многое при его пилотировании приходилось осваивать на ощупь»[56].

Второй самолет HD 37 был закончен лишь в 1928 г., от первого он отличался увеличенным килем и стабилизатором. Летные испытания его были начаты 14 августа в НИИ ВВС. В воздухе машина хорошо слушалась рулей, без особых трудностей выполняла пилотажные эволюции, устойчиво штопорила и легко выходила из штопора. Полеты на устойчивость, проведенные 29 августа, показали, что самолет статически устойчив по всем осям и склонностей к сваливанию не имеет. В условиях воздушных боев HD-37 превосходил И-4бис по максимальной скорости и скороподъемности.

Наибольшая скорость у земли при форсированном режиме работы мотора достигала 301 км/час, потолок при взлетном весе не превышал 7,3 км. Эти характеристики оказались ниже заявочных данных фирмы, поскольку саратовское производство уступало зарубежному по качеству.

Иногда встречались сложности при выводе самолета из штопора. Тем не менее общие выводы были положительные, в отчете НИИ ВВС говорилось: «HD-37 может быть допущен на снабжение ВВС РККА как хороший самолет-истребитель». Заместитель командующего ВВС СССР Я.И. Алкснис в рапорте заместителю председателя Реввоенсовета И.С. Уншлихту писал: «В отношении летных качеств и маневренности самолет HD-37 оставляет далеко позади себя самолеты, находящиеся на снабжении УВВС — Фоккер ДХI-Испано-Сюиза 300 НР, И2 и И2бис-М5 и выше построенных опытных самолетов И3—BMW VI и И4-Юп.VI».

Для улучшения штопорных свойств Хейнкелю предложили внести некоторые изменения и установить новый профиль крыла, изменить соотношение площадей верхнего и нижнего крыла, доработать конструкцию шасси и хвостового оперения. К лету 1929 г. модернизированный самолет был готов. Он получил индекс HD 43.

В конце 1929 г. в НИИ ВВС были начаты испытания двух образцов истребителя HD 43. Результаты их оказались неутешительными. Из-за внесенных изменений эта машина оказалась хуже HD 37: пилотирование стало более сложным, ухудшились обзор и маневренность. Вывод комиссии был категоричен: «На основании произведенных испытаний самолета HD-43 НИИ считает, что боевые свойства самолета, как истребителя, значительно ниже, чем у самолета HD-37, и этот самолет не может быть рекомендован на снабжение частей ВВС».

В результате в текст договора с фирмой «Хейнкель» о покупке лицензии на производство в СССР истребителей фирмы, были внесены изменения: в качестве прототипа для советского истребителя указывался не HD 43, а HD 37. За право производства этого самолета и получение технической помощи от фирмы при налаживании производства фирма «Хейнкель» получила от СССР около 150 тыс. марок.

При освоении производства HD 37 возникло много сложностей, так, не было налажено собственное производство молибденовых труб, из которых сваривался каркас фюзеляжа самолета, и их пришлось покупать за границей.

Выпуск лицензионных самолетов HD 37 планировалось начать на московском заводе № 39, уже имевшем опыт производства самолетов со сварным каркасом («Фоккер» D XI). Но затем был выбран другой московский завод, ГАЗ № 1. Самолеты HD 37 под индексом И-7 выпускались там с 1931 по 1934 г. В 1931 г. завод сдал две машины, в 1932 г. — 45, в 1933 г. — 18 и в 1934 г. — 66. На этом производство И-7 было прекращено в связи с созданием знаменитого истребителя И-15. Всего был изготовлен 131 самолет.

Данные самолетов HD 37 и И-7 приведены в Приложении.

В Первую мировую войну русские гидросамолеты спускались лебедками с гидроавиатранспортов («Александр I» и «Николай I» на Черноморском флоте и «Орлица» на Балтийском) и взлетали с воды. Но к середине 1920-х гг. все ведущие флоты мира освоили катапультный способ старта самолетов с палуб кораблей.

В 1925 г. Эрнст Хейнкель изготовил свой первый катапультный самолет и катапульту для него. Это был заказ японского

ВМФ. Затем последовали заказы от Рейхсвера и авиакомпании «Люфтганза», которая хотела использовать катапультные самолеты для ускорения доставки курьерской почты с пассажирского лайнера «Бремен», совершавшего рейсы между Германией и США.

В начале 1930 г. к Хейнкелю прибыл сам заместитель командующего ВВС СССР Алкснис с предложением изготовить летающую лодку корабельного базирования и катапульту к ней. Хейнкель согласился, позже он писал: «Я еще ни от одного человека не слышал, чтобы русские нарушали договор или оказались неплатежеспособными».

По требованию русских длина катапульты не должна была превышать 21,5 м. Данные летающей лодки были указаны ориентировочно. Хейнкель, не мудрствуя лукаво, модифицировал летающую лодку He 15, изготовленную для германского флота. Новая модель получила название He 55.

В Германию на фирму «Хейнкель» для приемки лодки и катапульты прибыли инженер Шпигельберг, член НТК УВВС Н.М. Тулупов и морской летчик В.Н. Гануличч. Результаты испытаний были удовлетворительными, и Хейнкель получил заказ на 20 летающих лодок He 55, обязуясь построить их не позднее середины апреля 1930 г. Это был самый крупный заказ фирмы.

При приеме первой серии из 20 лодок советские представители были более чем скрупулезны. Каждую лодку взвешивали. Эрнст Хейнкель писал в своих мемуарах: «Когда Тулупов и Шпиголберг сообщили мне, что первая машина весила на два килограмма больше, я сначала посчитал это плохой шуткой. Но это была не шутка. Когда я начал смеяться и объяснять, что точно килограмм в килограмм невозможно построить, что авиалодка при пробном старте тяжелее в воде, а потом снова становится легче, лицо Тулупова стало еще тускнее. Он вытащил договор:

— Что здесь написано? — спросил он. — Больше на килограмм — штраф. Это договор или нет?

После пятой машины, которая для них тоже была слишком тяжела, я потерял все свое восхищение советскими темпами работы.

— Кляйнемер, — сказал я, — там должно что-то происходить. Следующая лодка должна быть точного веса, иначе штраф съест все наши деньги.

Через два дня Тулупов появился снова.

— С весом шестой машины все в порядке. Вы не оштрафованы.

Я сначала подумал, что шестая машина была лишь белой вороной в ряду остальных, но и седьмая, девятая и десятая весили точно по договору. Я даже стал беспокоиться.

— Что вы сделали? — спросил я у Кляйнемера.

Он ухмыльнулся и ответил:

— По желанию русских, лодки ставили на весы целиком, затем автоматически печатали карточку с указанием считанного веса.

Кляйнемер ночью таким образом нагружал весы, чтобы получался нужный вес. Затем он напечатал целую гору карточек с нужным весом. С тех пор он не нажимал рычаг, готовая напечатанная карточка вкладывалась вместо ненапечатанной и отдавалась Тулупову. Блестящий метод, а?

— А если что заметят? — спросил я.

— Тогда мы в дерьме, — откровенно сказал Кляйнемер»[57].

После сдачи 20-й лодки Хейнкель получил заказ еще на 20 летающих лодок. Позже Э. Хейнкель писал: «Это строительство помогло моему делу пережить страшный кризис тридцатых годов, который охватил всю экономику и, в частности, авиастроение в Германии. Он обанкротил такие известные фирмы, как "Альтаирос" и "Баварские авиазаводы"...

Благодаря русским в течение всего кризиса у нас была гора работы»[58].

Первую летающую лодку He 55 доставили в СССР в начале 1930 г., у нас она получила индекс КР-1 (корабельный разведчик-1). На самолет установили советский двигатель М-22 мощностью 480 л. с., и в марте 1930 г. в Гребном порту в Ленинграде начались испытания. Так как лед еще не сошел, самолет установили на лыжи.

КР-1 представлял собой летающую лодку-биплан деревянной конструкции. Крыло и оперение были обтянуты полотном. Для более компактного размещения самолета на корабле коробка крыльев могла складываться назад. Двигатель размещался над кабиной пилота на ферме из стальных труб. Впереди устанавливался неподвижный пулемет, а в задней кабине — поворотная турель со спаренными пулеметами. Взлетный вес КР-1 составлял 2200 кг, максимальная скорость 194 км/час, запас топлива позволял находиться в полете 5,5 часов.

КР-1 отличала хорошая мореходность, но морская вода быстро портила деревянную конструкцию, она раздувалась, коробилась, покрывалась плесенью, что приводило к выводу машины из строя. Поэтому приходилось постоянно ремонтировать корпус и заново покрывать его защитным лаком.

Катапульта К-3, построенная фирмой «Хейнкель», была пневматической и размещалась на поворотном основании. Роликовая тележка, двигавшаяся по направляющей дорожке, приводилась в движение штоком с ползунами, скользившими в параллелях, укрепленных к набору фермы. Внизу под фермой катапульты помещались баллоны со сжатым воздухом. Для подъема гидроплана на борт была установлена консольная кран-балка, которая использовалась также для спуска катеров. Длина катапульты К-3 составляла 21,5 м, а вес 19 т. Катапульта разгоняла самолет до 90—120 км/час. Катапульта была рассчитана на максимальный взлетный вес КР-1, который составлял 2160 кг.

Сначала, в 1932 г., катапульту К-3 установили на линкоре «Парижская коммуна», а в 1935 г. перенесли на крейсер «Красный Кавказ». Там с нее проводились пробные запуски самолетов. Но из-за частых поломок катапульты гидросамолеты предпочитали спускать на воду старым методом — с помощь бортовой стрелы, а потом тем же способом поднимали обратно.

Летающие лодки КР-1 состояли на вооружении Черноморского и Балтийского флотов до 1938 г. На Черном море они базировались на линкоре «Парижская коммуна», на крейсерах «Червона Украина», «Красный Кавказ», «Профинтерн», а на Балтике КР-1 иногда доставляли на линкор «Марат», где его ставили на одну из башен главного калибра. Один из самолетов был передан на Крайний Север, где принимал участие в гидрографической экспедиции на Таймыр в 1932 г., а затем базировался на ледоколе «Красин» и использовался для ледовой разведки.

Забегу вперед, чтобы более не возвращаться к корабельным самолетам и их катапультам. В 1934 г. началось проектирование отечественных катапульт. Однако испытания и доводка отечественных катапульт ЗК-1, изготовленных ленинградским заводом подъемно-транспортного оборудования, затянулись. Первое испытание их с баржи было проведено с 8 по 13 октября 1939 г. На боевом корабле (крейсер «Молотов») испытать ее удалось лишь в 1944 г. в районе Батуми.

Поэтому для крейсеров проекта 26 было решено приобрести две катапульты К-12 в Германии у фирмы «Хейнкель» и две в Англии у фирмы «Рансон и Рапир». Фирма «Хейнкель» давала гарантию три месяца с момента отправки катапульт из Гамбурга и до установки на носители и еще девять месяцев на эксплуатацию на корабле. Общая гарантия заканчивалась 1 августа 1939 г. на первую катапульту и 1 ноября того же года — на вторую, а их только в мае смон-

тировали. Тогда советская сторона попросила фирму продлить гарантию до 1 февраля 1940 г., что и было сделано.

Германские катапульты К-12 установили на уже спущенные на воду крейсера «Киров» и «Ворошилов», а английские и первые опытные образцы отечественных катапульт Н-1 и 3К-1 установили на плавучие стенды и в 1939 г. провели их сравнительные испытания. Первая катапульта Н-1 была смонтирована на барже в мае 1939 г., а к 7 июля ее испытания были завершены. Испытания второй катапульты Н-1 закончились 9 августа.

По результатам испытаний катапульта Н-1 из-за ее большого веса была рекомендована для линкора «Парижская коммуна», а катапульта 3К-1 - для крейсеров проекта 26бис.

Катапульта К-12 фирмы «Хейнкель» имела длину 24 м и вес 21 т. С нее могли взлетать самолеты весом до 2750 кг со средней разгонной скоростью 125 км/час. Испытания катапульты К-12 на крейсере «Ворошилов» были проведены с 1 по 26 апреля 1940 г. На испытаниях выяснилось, что на германских катапультах нет вспомогательных площадок для обслуживания и подготовки самолета к вылету, нет систем заправки самолета топливом и маслом, подвески авиабомб. На германских кораблях имелись ангары для самолетов, где их готовили к вылету, а у нас их не было, самолеты предусматривалось хранить на самой катапульте или на площадке рядом с ней. На наших крейсерах не все было продумано для базирования самолетов: не имелось погреба для авиабомб, грузовая стрела не была рассчитана на подъем самолета с воды. На «Кирове» потребовалось дополнительное усиление катапульты в зимнее время.

Но, несмотря на все возникшие сложности, сравнительные испытания выиграли именно германские катапульты. Тогда стал рассматриваться вопрос о приобретении лицензии на их производство. Немцы запросили 300 тысяч марок за всю документацию, но при этом поставили условие, что фирме «Хейнкель» будет выдан заказ не менее чем на три катапульты стоимостью по 200 тыс. марок каждая. Наши военные уже было согласились, но тут выяснилось, что отечественная промышленность не может производить отдельные элементы катапульты. Например, германские тросы имели сопротивление 240 кг/см^2, а завод «Красный гвоздильщик» мог изготовить трос с временным сопротивлением только 190 кг/см^2, никто не брался за изготовление баллонов воздуха высокого давления диаметром 600 мм, рассчитанных на давление 80 атмосфер, и т.д. От лицензии на германские катапульты пришлось отказаться и форсировать доработку и изготовление отечественных.

Стоит сказать несколько слов о помощи Германии Советскому Союзу в области дирижаблестроения. В 20—30-х годах XX века огромные жесткие дирижабли строили в США, Италии, Англии и других странах. Сейчас о жестких дирижаблях почти забыли, а в 20-е годы их успехи не раз поражали современников. Так, 21 ноября 1917 г. германский «Цеппелин» L-59, стартовав из Ямбола в Болгарии, долетел до района Хартума в Судане и вернулся назад, пролетев, таким образом, за 95 часов 7000 км без посадки. 2 июня 1919 г. британский дирижабль R-34 поднялся с Ист-Фортуна в Шотландии и через 108 часов 12 марта, преодолев свыше 5000 км, сел в Лонг-Айленде в США, совершив, таким образом, первый трансатлантический перелет.

В 1926 г. итальянский дирижабль N-1 (переименованный позже в «Норвегию») под командой генерала Умберто Нобиле перелетел из Рима в Пулхэм (Англия), затем в Осло и через Ленинград на Шпицберген в Кингс Бей. Оттуда N-1 стартовал к Северному полюсу и достиг его 12 мая 1926 г. Экипаж провел там 2,5 часа, обследовал территорию с воздуха, а затем дирижабль направился на Аляску, где благополучно приземлился в Пойнт Барроу. Там он был разобран и на транспортном судне доставлен обратно в Италию. Полярный полет длился 71 час и имел протяженность 3500 км.

В октябре 1928 г. впервые поднялся в воздух знаменитый дирижабль LZ-127 «Граф Цеппелин». Длина его составляла 236,6 м, мидель — 30,5 м, высота, считая от амортизатора гондолы — 33,5 м. Объем дирижабля был 105 тыс. куб. м, из них под несущий газ — 75 тыс. куб. м, остальные 30 тыс. куб. м предназначались для хранения горючего газа, на котором работали моторы дирижабля. Собственный вес дирижабля составлял 55 т. Команда насчитывала 26 человек.

На «Графе Цеппелине» были установлены пять моторов «Майбах» типа VL-2 мощностью по 530 л. с. каждый. Максимальная скорость дирижабля составляла 128 км/час, крейсерская — 117 км/час.

Имея на борту 20 пассажиров с багажом и провиантом и 15 т почты и прочих грузов, дирижабль мог пролететь без посадки 10 тысяч километров, при уменьшении же полезной нагрузки расстояние могло возрасти до 14 тысяч километров.

Надо ли говорить, насколько жалкими казались тогда людям самолеты по сравнению с такими гигантами, как «Граф Цеппелин», который совершил несколько трансатлантических перелетов, летом 1929 г. облетел вокруг света, а в 1930—1936 гг. обеспечивал регулярные пассажирские трансатлантические трассы между Фридрихсгафеном и Пернамбуку в Бразилии. Всего «Цеппелин» перевез 10 400 пассажиров.

В царской России и СССР до 1930 г. изготавливались только небольшие легкие дирижабли. Однако успехи в создании жестких дирижаблей за рубежом привлекли к ним внимание советского руководства. В 1930 г. вышло постановление Политбюро ЦК ВКП(б) о развитии гражданской авиации. Наряду с выпуском новых пассажирских самолетов постановлением предусматривалось создание транспортных дирижаблей различного объема и конструкций. В СССР планировалось построить к концу первой пятилетки дирижаблей: тридцать мягких, три полужестких, пять - жестких и два цельнометаллических. Для этого в 1931 г. была создана специальная организация, названная «Дирижаблестрой». За помощью в строительстве жестких дирижаблей было решено обратиться на их родину — в Германию.

В 1930 г. в Москву прилетел «Граф Цеппелин», на котором прибыл глава фирмы «Люфтшифбау Цеппелин» Гуго Эккенер.

Вскоре Академия наук Германии предложила использовать дирижабль «Граф Цеппелин» для исследования с воздуха северо-западного арктического района России. Главными целями экспедиции были географические и геофизические наблюдения, а также съемка местности с помощью широкоформатного фотоаппарата фирмы «Цейс». В состав экспедиции кроме видных немецких ученых — аэрологов, метеорологов, геофизиков и аэрогеодезистов — входили офицеры разведки.

LZ-127 вылетел из Фридрихсгафена и 25 июля 1931 г. прибыл в Ленинград. А.И. Беляков в книге «Воздушные путешествия» писал: «В Ленинграде для дозаправки дирижабля был даже специально построен небольшой газовый завод: для этой цели требовалось 9000 кубических метров газа. С советской стороны экспедицию возглавил профессор Самойлович. Кроме него, на борт дирижабля поднялись профессор Молчанов, инженер Ассберг и радиотелеграфист Кренкель. 26 июля, в 10 часов 45 минут утра, дирижабль взлетел и взял курс на Петрозаводск, куда подлетел к 14 часам, а в 19 часов 30 минут он прошел уже над Архангельском. 27 июля, миновав Баренцево море, воздушный ко-

рабль подошел к Земле Франца-Иосифа. Погода не баловала аэронавтов. Полет происходил в основном на высоте около 300 метров. К вечеру 27 июля "Граф Цеппелин" подлетел и сел на воду рядом с ледоколом "Малыгин". Воздушный и морской корабли обменялись почтой и впечатлениями. После взлета и набора высоты порядка 1200 метров с борта дирижабля в течение почти 6 часов велась аэрофотосъемка архипелага. Было обнаружено несколько неизвестных до сей поры островов.

Летя над Северной Землей, ученые обнаружили, что залив Шокальского — так он тогда назывался — на самом деле не залив, а пролив и, следовательно, Северная Земля состоит из двух островов. Провели аэрофотосъемку южного и западного берегов. Двигаясь на юг к Таймырскому полуострову, узнали о существовании на северо-востоке полуострова горной цепи высотой более полутора километров и шириной около 30 километров.

Двадцать восьмого июля в 22 часа проследовали остров Диксон, затем Карское море, Новую Землю, Маточкин Шар, Колгуев, Архангельск. Наконец взят курс на Ленинград, куда дирижабль прилетел в 4 часа 30 минут 30 июля. Позади более ста часов полета надо льдами. Ленинград не принял дирижабль из-за плохой погоды, и Эккенер взял курс на Берлин, куда прилетели 30 июля в 18 часов 10 минут».

Подводя итоги северной экспедиции, доктор Эккенер сказал: «Экспедиция оправдана блестяще. Она доказала, что дирижабль является прекрасным средством для научных экспедиций. Профессор Самойлович оценил их так: «За 4—5 дней удалось провести научную работу, которая в прежних условиях заняла бы 2—3 года».

Итого за 105 летных часов путешественники обследовали маршрут длиной 10 079 км. Немцы пообещали Академии наук СССР фотокопии всей аэрофотосъемки маршрута, но через некоторое время заявили, что фотопластинки оказались засвеченными. В годы Второй мировой войны собранные в ходе полета материалы оказались ценным подспорьем для кригсмарине и люфтваффе.

Успех северной экспедиции еще более повысил интерес нашего руководства к гигантским дирижаблям. В 1931 г. при помощи Германии планировалось построить два жестких дирижабля объемом по 150 тыс. куб. м. Один из них должен был строиться в Германии, а второй — на судостроительном заводе им. Марти в Ленинграде. Также для советских дирижаблей планировалось приобрести авиадвигатели фирм «Юнкерс» и «Сименс-Гальске».

В январе 1931 г. в Москву прибыл бывший сотрудник «Цеппелина» О. Вильке, с которым начались переговоры о научно-технической помощи в области дирижаблестроения. А советские представители авиационной промышленности дважды выезжали в Германию для встреч с Эккенером.

В мае 1931 г. был подписан проект соглашения, который гласил: «Общество с ограниченной ответственностью "Люфтшифбау Цеппелин", именуемое в дальнейшем "Л. Ц." и "Объединение Гражданской Авиации СССР", именуемое в дальнейшем "Бюро", заключает настоящий предварительный договор при условии его ратификации Правительством СССР и Правительством Германии, а равно при условии окончательного более подробного и точного формулирования деталей договора:

Л. Ц. берет на себя обязательства содействовать Бюро в деле организации дирижаблестроения в России. Эта помощь должна распространяться на нижеследующее:

1. Конструирование и сооружение дирижаблей во всех их частях: для начала — одного дирижабля емкостью в 30 000—40 000 кубометров, а затем также дирижабля емкостью в 150—200 тыс. кубометров.

2. Сооружение и оборудование Воздухоплавательной Верфи в СССР со всеми принадлежностями.

3. Консультирование по добыче и использованию гелия как газа для наполнения дирижабля.

4. Изучение и производство современных моторов для дирижаблей, работающих на жидком и газообразном горючем, поскольку таковые производятся фирмой "Майбах-Моторенбау".

5. В течение 5 лет, считая от подписания настоящего договора, Л. Ц. предоставляет в распоряжение Бюро все нынешние и будущие патенты и изобретения, как относящиеся к дирижаблестроению в узком смысле, так и к отдельным участкам дирижабельного хозяйства в целом, например, к моторам, баллонам, к газу для наполнения дирижаблей, к новым видам горючего и т.п. Бюро (или Русское правительство) уплачивают Л.Ц. за все вышеизложенное и за дирижабль емкостью 30—40 тыс. кубометров 5 миллионов германских марок».

Жесткий дирижабль объемом 30—40 тыс. кубометров должен был строиться на верфи «Цеппелина» в Фридрихсгафене, а для изучения опыта туда направлялись несколько советских инженеров. А дирижабли объемом 150—200 тыс. куб. м планировалось строить уже в СССР при техническом содействии германских специалистов. Эккенер предлагал СССР помощь в строительстве ангаров, причальных мачт и аэропорта для дирижаблей и подготовке советских экипаже.

В начале 1932 г. намечалось осуществить новый полет «Графа Цеппелина» над всей территорией СССР. Планировался маршрут длиной 25 тыс. км. Дирижабль должен был посетить Ленинград, Архангельск, Москву, Саратов, Сталинград, Астрахань, Баку, Хиву, Ташкент, Семипалатинск, Красноярск, Якутск, Новосибирск, Томск, Тобольск, Свердловск, Пермь и Казань. Также был разработан проект регулярной дирижабельной авиалинии из Европы в Японию через СССР. Но, увы, в 1931 г. переговоры с «Люфтшифбау Цеппелин» зашли в тупик и, в конце концов, были прерваны. По мнению Д.А. Соболева и Д.Б. Хазанова, «приход фашистов к власти в Германии поставил крест на идее сотрудничества с "Люфтшифбау Цеппелин"»[59].

Мнение же это более чем спорное, поскольку немцы до 1941 г. продолжали активно сотрудничать с СССР в куда более перспективных областях военной техники, нежели дирижаблестроение.

Следует упомянуть и о еще одной попытке сотрудничества в этой области между Россией и Германией. В 1931 г. берлинское «Общество воздушных судов» предложило руководству Гражданского Воздушного флота СССР свою помощь в выпуске полужестких дирижаблей грузоподъемностью до трех тонн. Причем «Общество» затребовало за свое содействие гораздо меньшую сумму, чем фирма «Цеппелин». Однако для проектирования полужестких дирижаблей в СССР на должность начальника конструкторского бюро уже пригласили Умберто Нобиле, и поэтому предложение немцев было отклонено.

Достаточно активно в 1920—1930-е годы велось сотрудничество между двумя странами в области двигателестроения. 19 октября 1925 г. на совместном заседании представителей промышленности и ВВС было вынесено решение: «Признать безусловно желательным привлечение первоклассных иностранных моторостроительных фирм как к техническому содействию нашему моторостроению, так и к непосредственной работе в СССР».

В начале 1926 г. Инженерный отдел Советского торгпредства в Берлине докладывал своему правительству: «Мы связались с фирмой "Даймлер", объединяющей предприятия "Мерседес" и "Бенц".

Означенная фирма, не занимающаяся с 1918 г. производством авиамоторов, сравнительно далеко отстала в конструкторской работе и поэтому вряд ли может представлять для нас интерес в деле оказания технической помощи Авиатресту по постройке авиационных моторов.... Что касается фирмы "Майбах", то по имеющимся у нас сведениям завод ее строит только моторы для дирижаблей и последним его достижением в этой области является построенный в 1924 г. 420-сильный мотор для перелетевшего в Америку Цеппелина. Таким образом, непосредственной технической помощи нашим моторостроительным заводам, интересующимся пока только постройкой авиационных двигателей, завод «Майбах» оказать не может... Наиболее интересной для нас фирмой продолжает оставаться Б.М. В.».

В феврале 1927 г. для переговоров с фирмой BMW в Германию выехала советская делегация в составе члена правления «Авиатреста» И.К. Михайлова и представителей «Главметалла» Д.Ф. Будняка и Е.А. Чудакова. Советское торгпредство в Берлине 4 февраля сообщало: «Комиссия т. Будняка осмотрела завод BMW в Мюнхене и единодушно пришла к выводу, что мы можем ограничиться лишь покупкой лицензии на мотор БМВ-6, т.к. в остальной части технического содействия достижения фирмы ничего ценного не дадут».

В ходе переговоров наши представители выяснили, что электрооборудование и некоторые детали двигателей для BMW выпускают другие немецкие фирмы. К примеру, коленчатый вал выпускает только Крупп, и способ его производства держится фирмой в секрете. К 14 октября 1927 г. все эти проблемы были утрясены, и генеральный директор фирмы BMW Ф. Поппи подписал с председателем правления «Авиатреста» М.Г. Урываевым договор на лицензионное производство двигателей BMW VI в СССР.

Фирма BMW предоставляла Советскому Союзу право на производство моторов BMW VI на любом из наших заводов в течение пяти лет, обещало оказывать техническое содействие в налаживании производства, в случае необходимости посылать в СССР для помощи своих специалистов, а также сообщать о всех усовершенствованиях своих моторов. За это СССР обязался выплатить фирме единовременно 50 тыс. долларов, а затем отчислять 7,5% от стоимости каждого произведенного в СССР мотора.

Затем «Авиатрест» заключил договор с электротехнической фирмой «Роберт Бош» в Штутгарте о технической помощи в производстве свечей и магнето для авиадвигателей, согласовал с Круппом условия закупки коленчатых валов и подшипников для двигателей BMW.

Наладить производство отечественных авиадвигателей решено было на рыбинском авиазаводе № 26. До 1917 г. этот завод назывался «Русский Рено», и там шла сборка авиамоторов из импортных комплектующих. После заключения договора с фирмой BMW начались модернизация завода и расширение его производственных площадей, которые к 1930 г. уже составляли 6,2 гектара. Планировалось выпускать на заводе ежегодно по 500 двигателей BMW, а в случае войны увеличить объем производства до 1000.

Организация производства моторов в Рыбинске затянулась. В декабре 1929 г. Ворошилов писал Сталину: «14 октября 1927 г. Авиатрестом по нашему настоянию и выбору был заключен лицензионный договор на установку у нас производства современного мотора БМВ-VI, вышедшего из стадии опытов в начале 1926 г. Прошло уже более 2 лет, но от Авиатреста мы не получили еще ни одного серийного мотора; на днях предъявлена к сдаче только маленькая серия в 10 моторов. Кроме того, важнейшие части — коленчатый вал, ролики — в производстве у нас совсем не представлены, закупаем их в Германии и только с августа 1929 г. Авиатрест получает на них техническую помощь от Круппа. Также еще не поставлено производство магнето... Новейший в 1927 г. мотор БМВ-VI в процессе внедрения в производство в течение 2 лет рискует устареть прежде, чем мы дадим его на снабжение воздушного флота».

Серийный выпуск моторов BMW VI, получивших в СССР индекс М-17, начался только в 1930 г., когда было сдано 165 моторов. На следующий год завод сдал уже 679 моторов, в последующие годы объем выпуска продолжал увеличиваться.

Около 100 германских рабочих и инженеров были приглашены в Рыбинск для налаживания производства авиадвигателей. Руководил иностранным отделом завода М. Бреннер.

В процессе производства мотор М-17 постоянно совершенствовался. Его ресурс возрос со 100 до 300—400 часов. В 30-е годы это был самый массовый в СССР авиационный двигатель. Всего у нас изготовили 27 534 мотора М-17 различных модификаций. М-17 устанавливались на истребителях И-3, разведчиках Р-5 и Р-6, бомбардировщиках ТБ-1 и ТБ-3, летающих лодках МБР-2 и МБР-4, пассажирских и транспортных самолетах П-5, ПС-9 и ПС-89, а также на других советских самолетах. Мотор М-17 находился в эксплуатации до 1943 г., а в варианте М-17Т его устанавливали на танки.

Советский конструктор А.А. Микулин, взяв за основу М-17, создал свой более мощный мотор М-34. Это был первый отечественный двигатель водяного охлаждения. Он применялся на многих советских самолетах, в том числе на АНТ-25, на котором впервые был осуществлен перелет в Америку через Северный полюс.

Глава 3

Липецкие страдания

В конце 1923 г. германская «Зондергруппа R» организовала в СССР представительство, которое именовалось в переписке «Московский центр» (Zentrale Moskau). Руководил им бывший начальник штаба ВВС Германии Герман фон дер Лит-Томсен, его заместителем был бывший разведчик в странах Ближнего Востока Риттер фон Нидермайер, а адъютант фон дер Лит-Томсена капитан Ратт занимался вопросами авиации.

Как уже говорилось, по условиям Версальского договора Германия не могла иметь военной авиации и, соответственно, готовить военных летчиков. Делали это немцы тайно в спортивных авиашколах, частных авиаклубах и в центре подготовки пилотов гражданской авиации. Однако подготовить таким образом полноценные кадры для ВВС было невозможно. Это и привело руководство рейхсвера к идее создания секретных авиашкол за рубежом, где германские летчики смогли бы осваивать авиационное оружие и тактику боя в условиях, приближенных к реальным. СССР был идеальным местом для такой школы как из-за обширности своей территории, так и из-за закрытости ее для журналистов и разведчиков стран Антанты.

15 апреля 1925 г. в Москве было подписано сверхсекретное соглашение о создании совместной авиашколы в городе Ли-

пецке. Любопытно, что даже в самом тексте соглашения названия сторон были засекречены: Управление Военно-воздушных сил РККА именовалось «Р. Л.», а «зондергруппа R» — «С.Г. М.». Поскольку в последние годы в наших СМИ циркулирует противоречивая и искаженная информация о липецкой школе, придется привести подробную цитату из протокола этого соглашения.

В «Общей части» протокола зафиксировано: «а) Р. Л. изъявляет свое согласие при содействии С. Г. М. устроить авиационную школу на аэродроме в Липецке. Авиационная школа должна непосредственно прилегать к находящимся там сооружениям Р. Л. б) Р. Л. передает С. Г. М., находящейся в Липецке, свой бывший завод для использования его в качестве помещения для хранения самолетов и авиационных принадлежностей и в качестве жилого помещения для предполагаемого персонала авиационной школы и управления складами. Пользование аэродромом и заводом для вышеуказанных целей представляется С. Г. М. бесплатно».

Далее в протоколе говорилось: «Необходимое для авиационной школы сооружение в Липецке состоит из 1 ангара, 1 мастерской, 1 домика для Управления, по одному складу для хранения бензина и боеприпасов. Расположения, измерения и устройство сооружений согласуется на месте с представителями Р. Л...

Работу по постройке помещений для авиационной школы, перестройке или восстановлению складов и квартир (согласно приложениям I и II), берет на себя Р. Л.

Расходы по этим постройкам, перестройкам или восстановительным работам берет на себя С. Г. М. Вышеуказанные работы должны быть закончены не позже 3 месяцев, т.е. не позже 30-го июня с. г.

С. Г. М. представляет следующий персонал для авиационной школы: 1 руководитель авиационной школы, 1 летчик-инструктор, 1 пом. ему (условно), 2 мастера, 1 оружейный мастер, 1 пом. мастера. Для заведывания заводскими складами и находящимися материалами: 1 зав. складом.

Для школьного курса авиации: 6—7 летчиков на каждом курсе...

Самолеты, авиационные принадлежности, а также и другой, необходимый для устройства аэродрома и складов материал прибывает по адресу Р. Л. через Ленинградский порт. Прибытие первых транспортов ожидается предположительно в начале июня в Ленинграде. Дальнейшую отправку от Ленинграда до аэродрома (до склада) берет на себя Р. Л. Расходы, связанные с этим, берет на себя С. Г. М. С. Г. М. своевременно извещает Р. Л. о прибытии транспорта в Ленинград, а также сообщает данные, касающиеся объема прибывающего груза. Р. Л. принимает меры к получению разрешения на беспошлинный ввоз этого груза...

В случае, если бы школа через некоторое время подлежала ликвидации, Р. Л. согласно принять нужные ему заново выстроенные на аэродроме постройки авиационной школы, согласно расценке, установленной смешанной Комиссией из представителей Р. Л. и С. Г. М.».

Выбор места для авиашколы в Липецке не был случайным. Еще в 1915—1916 гг. там был создан завод по сборке самолетов. А в 1919 г. липецкий ипподром был превращен в аэродром, на котором базировался отряд четырехмоторных бомбардировщиков «Илья Муромец», действовавших против войск Деникина. В начале 20-х годов в Липецке была организована школа красных военлетов. В 1924 г. школу закрыли, то ли заранее освобождая место для немцев, а скорее, по иным причинам. Личный состав и имущество школы были распределены по другим авиашколам. В Липецке остался только один авиаотряд. Сначала он входил в состав 40-й эскадрильи им. В.И. Ленина, а после перевода ее на Дальний Восток — в 38-ю отдельную эскадрилью.

В июне 1925 г. из германского порта Штеттин в Ленинград отправился пароход «Гуго Стиннес-IV» с 50 упакованными в ящики истребителями «Фоккер» D XIII для Липецкой авиашколы. Доставка оборудования была сверхзасекречена даже по советским меркам. Техника и оборудование перевозились как коммерческие грузы через специально созданное акционерное общество «Метахим». Немецкие летчики прибывали в СССР под видом туристов или представителей частных фирмы, одеты они были, естественно, в гражданскую одежду или советскую форму без знаков различия. Немецкое авиационное подразделение в советских документах обозначалось как «4-й авиационный отряд 38-й авиаэскадрильи ВВС РККА», а немецкий персонал был зашифрован под словом «друзья». В немецких документах авиашкола в Липецке зашифровывалась как «научно-испытательная авиационная станция» или просто «станция».

Любое нарушение секретности немедленно пресекалось. Вот циркуляр Реввоенсовета СССР от 8 января 1926 г.: «По имеющимся сведениям, при приемке заграничных грузов из Ленинградской таможни наблюдаются случаи нарушения строгой конспирации. Приемщики из Липецка прибывают в военной форме и, стараясь скорее протолкнуть груз до места назначения, называют его военным, срочным и т.д., и т.п. Сообщая о вышеизложенным, прошу принять решительные меры к соблюдению строгой конспирации при приемке заграничных грузов для Липецка».

Как писал историк авиации Владимир Ильин: «Первым в конце мая 1925 г. в Липецк из Германии прибыл зав. складом со своим штатом. Руководство школы и основная часть немецкого персонала появилась во второй половине июня. Первоначально управление авиаотрядом осуществлялось через Нидемейера — негласного немецкого военного атташе в Москве. Кадровые вопросы решал Шенк — гражданин СССР, по национальности — немец.

Весь немецкий персонал подбирался в Германии, как отмечено в справке УГПУ, «по особым протекциям». Так, в 1925—1928 гг. отряд был укомплектован «исключительно из людей, лично известных руководителю организации — майору Штару», то есть летчиков, воевавших в 1914—1918 гг. на Западе, «боевых комрадов».

Первый командир Липецкой школы Вальтер Штар (Stahr) в войну возглавлял истребительное соединение на германско-французском фронте. Разумеется, липецкие чекисты постарались собрать максимально подробные сведения об этом человеке. Так, в материалах УГПУ сообщается, что В. Штар — «приверженец Гинденбурга, нацист весьма крутого нрава, требователен и беспощаден. К советской власти настроен исключительно враждебно, не может переваривать русских. Кабинетный работник, окруживший себя родственниками, выведший свою прислугу на руководящие должности». В то же время приводятся сведения о том, что Штар во время охоты в окрестностях Липецка любит общаться с местными крестьянами.

В 1930 г. на смену Штару прибыл Мако Мор — человек несколько более «демократичных» взглядов, любитель комфорта и завсегдатай казино.

Первоначально в Липецке были организованы штабная группа, школа летчиков-истребителей, истребительная учебная эскадрилья (на «Фоккерах D-XIII» и нескольких самолетах других типов), а также школа летчиков-наблюдателей с приданной ей учебной эскадрильей на двухместных разведчиках HD-17. В дальнейшем центр реорганизовали, и он состоял из штаба, отрядов истребительного, разведывательного и летных испытаний.

В окончательном виде «Вифупаст» имел шесть отделений. Первое ведало кадровыми вопросами и взаимоотношениями с

русской стороной. В 1930 г. его возглавил лейтенант Гано Иоганоон. Он начал свою карьеру в Липецке с первого дня образования немецкого отряда, сначала занимал должность заведующего фотолабораторией. Его заместителем был Генрих Зоман, бывший боевой летчик и профессиональный журналист.

2-е отделение (очевидно, руководящее деятельностью немецкого персонала) возглавил Сигмар Бодье — родственник (по жене) Штара. В справке УГПУ С. Бодье характеризуется как человек «исключительной энергии и ума». Также любопытна характеристика этого человека, данная сотрудниками УГПУ: «По-русски не говорит, но усиленно изучает русский язык. Много пьет, но дома. Читает Ленина. На банкетах первый тост всегда поднимает за Россию. Хороший служака».

3-е, медицинское, отделение возглавлял доктор Густав Галлер, врач-гинеколог, общительный человек, любитель охоты, породистых собак и хорошего застолья. Поддерживал знакомство с липецкими врачами и пользовался авторитетом как специалист.

4-е отделение ведало финансовыми вопросами. Его возглавлял Вильгельм Фрич.

Командиром истребительной группы был Карл Шенебек — ас Первой мировой войны, отличный летчик и опытный офицер.

Во главе технической группы первые четыре года находился Герхард Шульте, характеризовавшийся как «один из талантливейших инженеров». В дальнейшем его сменил Готфрид Рейденбах — летчик, ранее возглавлявший в Липецке авиаремонтные мастерские (характеризовался УГПУ как «аристократ» и неплохой администратор, к недостаткам относилось незнание русского языка).

В 1925—1930 гг. в Липецке существовала немецкая строительная контора. Ею сооружены две казармы, жилой дом (ныне корпус № 12 в военном городке — длинное трехэтажное строение из красного кирпича, находящееся в состоянии перманентного ремонта и пользующееся в настоящее время репутацией самого «непристижного» дома в гарнизоне), казино (уютный деревянный домик с садом на краю оврага) и другие помещения, многие из которых сохранились и до сего дня. Возглавлял контору Жонст Бориан — бывший летчик-ас Первой мировой войны, по специальности инженер-строитель доменных печей.

К практическим полетам германские летчики приступили летом 1925 г. Первой поднялась в воздух истребительная эскадрилья на «Фоккерах D-XIII» из Голландии. Эти машины доставили в разобранном виде на корабле в Ленинград из Штеттина в мае 1925-го.

Кстати, в книге В.Б. Шаврова «История конструкций самолетов в СССР до 1938 г.» сообщается, что для нашей страны в Голландии было закуплено всего два «пробных» экземпляра D-XIII, с двигателями Нэпир «Лайон». В действительности германский отряд в Липецке получил 59 самолетов этого тип, 30 из которых остались в России после возвращения немцев на родину. Самолеты 1924 г. оснащались двигателями Нэпир «Лайон» (судя по немецким источникам, моторы для Липецка были форсированы до 480 л. с., на серийных же «Фоккерах D-XIII» устанавливались двигатели в 450 л. с.). Машины являлись одним из наиболее совершенных истребителей своего времени, превосходили по максимальной скорости и потолку аналогичные английские и французские. «Фоккер» отличали аэродинамическое совершенство (безрасчалочное бипланное крыло с относительно толстым профилем, «чистый» фюзеляж большого удлинения, хорошо закопотированный мотор), а также простота и прочность конструкции. Это позволило эксплуатировать самолеты в Липецке более восьми лет.

Вооружение D-XIII включало два синхронных пулемета, узлы подвески малокалиберных бомб.

В 1926 г. из Германии в обстановке строгой секретности прибыло семь разведчиков "Хейнкель HD-17" — двухместных бипланов, по внешнему виду напоминавших H-9 (машина была создана в Германии в 1924 г. в тайне от союзников, ее летные испытания проводились, как правило, рано утром, между тремя и четырьмя часами, чтобы скрыть полеты от наблюдателей из комиссии Антанты).

Первоначально "Хейнкели" оснащались двигателями Нэпир "Лайон" мощностью 450 л. с., что было недостаточно для тяжелой машины. В дальнейшем их заменили на более мощные BMW-III, BMW-IIIA и BMW-VI (1 × 600 л. с.).

Для тренировочных полетов использовался легкий УТС «Альбатрос L-68» (биплан со звездообразным мотором Sh-11 мощностью 98 л. с.), напоминающий У-2 Поликарпова, и два самолета «Альбатрос L-69» (весьма совершенный в аэродинамическом отношении моноплан-парасоль, с мотором Бристоль "Люцифер" мощностью 100 л. с.).

В 1928 г. в Липецк прибыли 10 самолетов "Альбатрос L-76", которые, "по мнению знатоков, являлись самыми лучшими из всех прочих" на Липецком аэродроме. Это были довольно большие двухместные двухстоечные полуторапланы, вооруженные синхронным пулеметом калибра 7,9 мм и еще одним на турели. Машины предназначались для решения задач разведчика-бомбардировщика и двухместного истребителя. Затем появились еще шесть "Альбатросов L-77" и семь L-78 — дальнейшее развитие L-76.

L-78, прибывшие в Липецк в 1929 г., имели две модификации, существенно отличавшиеся. Первая представляла собой классический тип разведчика-бомбардировщика с отдельной кабиной стрелка и радиатором, расположенным перед стойками шасси (на L-76 и L-77 он располагался за стойками). Вторая модификация больше соответствовала типу транспортного самолета: фюзеляж с пассажирской кабиной имел увеличенную строительную высоту, в его боковых стенах устанавливались окна и дверь. Турель для пулемета отсутствовала, капот сделали более аэродинамичным, с "утопленным" радиатором и гофрированной обшивкой (самолет именно этого типа применялся на полигоне в Шаханах для отработки техники распыления отравляющих газов). Во вместительном фюзеляже "пассажирского" L-78 легче было разместить баки со сжиженным ОВ. Все тяжелые "Альбатросы" оснащались двигателями BMW-VI (1 × 600 л. с.).

Можно предположить, что работы над бомбардировщиками типа "Альбатрос" так же, как и Хейнкель, велись в обстановке повышенной секретности, а на Западе об этих самолетах в то время ничего не знали. Во всяком случае, в наиболее информированном авиационном справочнике Jane World's Aircraft за 1926 г. сведений о L-76, L-77, L-78 нет, хотя учебно-тренировочные и пассажирские "Альбатросы" описаны довольно подробно.

В 1930 г. в Липецкий центр поступило три двухместных истребителя «Юнкерс A-48» (K-47) — подкосные монопланы с низким расположением крыла, фюзеляжем круглого сечения, довольно чистых аэродинамических форм, весьма напоминающие наш одноместный пушечный истребитель И-Z Григоровича, а также два легких бомбардировщика «Юнкерс K-47» (W-34) — изящные бипланы со звездообразными моторами. Большинство этих машин осталось на Липецком аэродроме и после ликвидации немецкой концессии в 1933 г.

Курс обучения летчиков-истребителей был рассчитан на четыре недели интенсивных полетов. Численность учебной группы составляла шесть-семь человек. В 1927—

1928 гг. подготовили 20 пилотов. Затем учебные группы увеличили, и с17 апреля по 5 октября 1931 г. сделали два выпуска — 21 летчик. Всего с 1925 по 1933 г. подготовили 120 немецких летчиков-истребителей. 30 из них являлись участниками Первой мировой войны, 20 — бывшими гражданскими пилотами. Контингент поздних выпусков значительно "помолодел", асы войны уступили место юношам 1906—1912 гг. рождения.

В Липецке обучались будущие асы фашистской Германии — Блюмензаат, Гейец, Макрацки, Фосо, Теецмани, Блюме, Рессинг и другие. По мнению немцев, уровень подготовки пилотов, выпущенных в 1929 г., оценивался как "хороший", в 1931 г. — "очень хороший".

Советская сторона рассматривала липецкие курсы как своеобразный учебный центр, служащий для ознакомления отечественных авиаторов с последними достижениями авиационной техники и методики летной подготовки. В 1926 г. "при любезном содействии Красного Воздушного Флота" были устроены "сравнительные состязательные полеты", которые дали "весьма ценный опыт". Очевидно, речь идет об учебных воздушных боях с советскими истребителями, базировавшимися на липецком аэродроме. Более сильной оказалась немецкая сторона, оснащенная лучшей материальной частью — "Фоккерами D-XIII" с моторами по 480 л. с. Наши «воевали» на "Фоккерах D-XI" с 300-сильными моторами (150 машин закупили в Голландии в 1925 г. при посредничестве Германии якобы для Бразилии, однако пароходы с истребителями прибыли не в Рио-де-Жанейро, а в Ленинград).

Эволюция авиационной техники накладывала свой отпечаток на программу подготовки летчиков. Так, в 1931 г. были запланированы полеты на отработку высотного перехвата, однако в полном объеме их не провели из-за нехватки жидкого кислорода для кислородных приборов. Выход нашли в ограничении полетов на высотах 5000—6000 м — предельных без специального оборудования.

Практиковалась стрельба по буксируемым мишеням-конусам, отработка групповых действий истребителей, бомбометание.

Было установлено, что сброс бомб на пикировании дает высокую точность попадания в цель (результат опытов использовался при создании пикирующих бомбардировщиков — знаменитых Ju-87).

В 1926 г. начали работу курсы летчиков-наблюдателей, в 1928—1931 гг. выпустили около 100 летнабов для люфтваффе»[60].

Интенсивность полетов и выполнение сложных маневров в ходе работ Липецкой школы приводили к частым авариям самолетов. По германским источникам к концу 1929 г. из-за аварий был выведен из строя каждый седьмой «Фоккер D XIII», в том числе и по вине наших летчиков-курсантов. В сообщениях для Управления ВВС РККА говорится о шести таких случаях в 1926—1927 гг. Четыре самолета (из них три двухместных) были потеряны в 1930 г. Наибольшее же число аварий случилось летом 1933 г.: за 18 дней во время учебных полетов произошло шесть аварий. Большинство аварий происходило при посадке, на небольшой скорости, поэтому обходилось без жертв. Но были и человеческие жертвы. Так, в 1930 г. на высоте 3 тыс. м столкнулись одноместный истребитель «Фоккер» и двухместный разведчик. Оба летчика выпрыгнули с парашютами, но стрелок-наблюдатель Амлингер замешкался и погиб. 2 июля 1933 г. на высоте 700 м столкнулись два истребителя «Фоккер D XIII», причем один из летчиков выбросился сразу и благополучно приземлился с парашютом, а второй, по фамилии Поль, покинул самолет, лишь когда до земли оставалось 50 м, и разбился насмерть. Гибли не только курсанты. При испытаниях «Альбатроса L 76» в районе Смоленска разбился опытный немецкий летчик Эмиль Туй. Тела погибших немцев отправляли в Германию. Для конспирации гроб с телом упаковывали в ящик с надписью «Детали машин». А если о катастрофе становилось известно прессе, то дело выдавали за происшествие на спортивном самолете.

Надо ли говорить, что с самого начала своего существования Липецкая школа, равно как и другие германские объекты в СССР, становилась лакомым кусочком для наших чекистов. Так, в секретном докладе начальника IV управления (разведуправления) штаба РККА Я.К. Берзина говорится: «Нет сомнения, что все немецкие предприятия, кроме прямой своей задачи, имеют также и задачу экономической, политической и военной информации (шпионажа). За что говорит хотя бы то, что наблюдающим за всеми предприятиями состоит такой махровый разведчик германского штаба, как Нидермайер. С этой стороны предприятия нам приносят определенный вред.

Но этот шпионаж, по всем данным, не направлен по линии добычи и собирания секретных документов, а ведется путем личного наблюдения, разговоров и устных информаций. Такой шпионаж менее опасен, чем тайный, ибо не дает конкретных документальных данных, а ограничивается лишь фиксированием виденного. Немцы имеют на территории нашего союза более чем достаточно людей, при помощи которых они могут организовать прекрасную тайную разведку, вследствие чего удаление с нашей территории немецких предприятий в смысле уничтожения немецкого шпионажа даст чрезвычайно мало».

Итак, из пространного пассажа начальника разведуправления штаба РККА следует, что вроде бы германский шпионаж есть, а вроде бы его и нет.

Что же касается «махрового разведчика» Риттена фон Нидермайера, то он был не только заместителем начальника «Зондергруппы Москва», но и военным атташе при германском посольстве в СССР. В 1931 г. он уехал в Германию и более в Россию не возвращался. В Германии Нидермайер прослыл «большевиком», у него были серьезные неприятности по службе, и оттуда его с треском выставили в 1933 г. В 1935 г. Нидермайер служил в вермахте, но к сентябрю 1940 г. был всего лишь полковником, хотя и пользовался расположением Кейтеля.

Если Нидермайер оказался «большевиком», то Берзин в 1937 г. оказался «махровым германским шпионом», за что и был расстрелян в 1938 г.

Между тем липецкие сотрудники ОГПУ, вынужденные лишь лязгать зубами на немцев, только за 1929 г. арестовали 19 советских граждан, связанных по службе с германской школой.

Осенью 1933 г. Липецкая школа была закрыта. Ряд наших авторов, не мудрствуя лукаво, связывают это с приходом к власти Гитлера. Однако связь между этими событиями лишь косвенная. Дело в том, что к 1933 г. контроль западных держав за соблюдением статей Версальского договора в Германии ослаб, а военная и политическая мощь страны возросла. В этих условиях стала возможна и организация военных авиашкол внутри Рейха. Вопрос о ликвидации Липецкой школы впервые обсуждался руководством рейхсвера в 1932 г. 11 января полковник Кестринг сообщил начальнику штаба РККА Егорову, что командующий рейхсвером предполагал осенью 1933 г. прекратить обучение летчиков-истребителей в Липецке. Далее Кестринг заявил, что «к сожалению, необходимость железной экономии вынуждает нас к этому мероприятию. При теперешнем финансовом положении государства дальнейшая затрата крупных сумм для работы этой станции себя не оправдывает. Это усугубляется еще тем, что пользуемая до сих пор в Липецке материальная часть — изношена; дальней-

шая работа со станцией в Липецке в 1933 г. вызвала бы новые крупные капитальные затраты, который Рейхсвер не мог бы произвести без ущерба своих остальных интересов.

Исходя из этих соображений, Командующий Рейхсвером пришел к окончательному заключению прекратить обучение в Липецке. Искреннее желание Рейхсвера, несмотря на прекращение учебной деятельности, использовать пути и возможности для продолжения совместной деятельности обеих армий, существующей в области авиации в течение ряда лет. Поэтому командующий Рейхсвером особенно приветствовал бы: 1) Обоюдный обмен офицерами и специалистами для посещения технических сооружений, фабрик и летных школ; 2) Обоюдный обмен сообщениями и опытом в области тактики и техники.

Командующий Рейхсвером убежден в целесообразности и необходимости совместной деятельности в области авиации и приветствовал всякое предложение Красной Армии и Красного Воздушного Флота, имеющее дальнейшее углубление совместной деятельности в рамках наших возможностей. Что касается построек и сооружений в Липецке, то предлагается следующее. Постройки и все остающееся в Липецке оборудования, поскольку возвращение их в Германию не предстоит, передать в полное распоряжение и управление Красного Воздушного Флота. Красному Воздушному Флоту принадлежит полное и безграничное право пользоваться этим заведением. Передача всего имущества будет произведена руководителем Липецкой станции русскому представителю.

Командующий Рейхсвером от имени Рейхсвера выражает особую благодарность Красной Армии и Красному Воздушному Флоту за многолетнее гостеприимство в Липецке»[61].

Выпуск Липецкой школы в 1933 г. составил всего 15 человек. 18 августа аэродром в Липецке был возвращен ВВС РККА, а через несколько дней в Москву, а оттуда в Германию вылетели базировавшиеся в Липецке самолеты «Юнкерс» W 33, К 47 и А 48 с немецкими летчиками и наиболее ценным оборудованием на борту. Последние представители рейхсвера покинули Липецк 14 сентября 1933 г.

Нашим ВВС немцы оставили 15 истребителей «Фоккер D XIII», несколько автомобилей и другое имущество. На месте бывшей Липецкой авиашколы была создана Высшая военно-техническая школа ВВС РККА, затем преобразованная в летный центр по испытаниям боевых самолетов.

Работа Липецкой авиашколы внесла значительный вклад в развитие ВВС обеих стран. Однако не следует переоценивать роль школы. Не будь ее, немцы нашли бы место и способ подготовки своих летчиков, пусть даже с несколько большими материальными затратами. Так, только в 1932 г. в секретных военных авиашколах в Брауншвейге и Рехлине было подготовлено не менее двух тысяч пилотов.

В 1937—1938 гг. ряд крупных военных руководителей, сотрудничавших с немцами в 20-х и начале 30-х годов, как например М.Н. Тухачевский, И.С. Уншлихт, Я.И. Алкснис, С.А. Меженинов, А.П. Розенгольц, Б.М. Фельдман, были объявлены германскими шпионами и расстреляны. Липецкие сотрудники НКВД арестовали в 1937 г. восемь советских граждан, якобы завербованных в шпионы в период существования германской школы. В первые же дни Великой Отечественной войны по тому же обвинению в Липецке арестовали еще 39 человек.

Говорить о виновности репрессированных можно только после открытия всех дел и прочих документов, связанных с их арестом. Пока же можно только заниматься догадками. По моему мнению, аресты высших военачальников объясняются преступлениями и ошибками на службе или личной

враждой к Сталину. В шпионаже их обвинили «для приличия», дабы понятнее было «широким массам трудящихся». Нечто подобное было описано М. Шолоховым в «Поднятой целине». Помните, шлюху Лушку хотели за разврат подогнать под раскулачивание? А вот липецкие чекисты, скорее всего, творили беспредел беззакония.

Глава 4

От «Томки» шел неприятный запах

Как известно, первой нарушила Гаагские конвенции 1899 и 1907 гг. Германия, применив в апреле 1915 г. на Западном фронте отравляющие газы. С 1916 г. и Россия довольно интенсивно использовала химическое оружие, производя пуск отравляющих веществ как из баллонов, так и с использованием химических артиллерийских снарядов.

Красная Армия в ходе Гражданской войны неоднократно использовала химическое оружие как против регулярных войск белых, так и против гражданского населения. Следует заметить, что документов, связанных с использованием и производством химического оружия в СССР с 1922 по 1941 г., до сих пор лежит в архивах с грифом «секретно» и «совершенно секретно», что, естественно, серьезно затрудняет работу независимых авторов.

В первой половине 20-х годов в Красной Армии была создана специальная структура по организации военно-химического дела. Непосредственным его руководством стало заниматься образованное 15 августа 1925 г. при начальнике Управления снабжения РККА Военно-химическое управление (ВОХИМУ), получившее для своей работы комплекс строений на Лубянской площади в Москве, а также часть помещений 2-го дома Реввоенсовета СССР на Красной площади. Первоначально ВОХИМУ создавалось по американскому образцу: снабжение военно-химическим имуществом и научно-исследовательские работы в области боевого применения отравляющих веществ, средств защиты, маскировки дымами и пиротехники.

Первым начальником ВОХИМУ стал 38-летний Яков Моисеевич Фишман, работавший до этого долгое время помощником советского военного атташе в Германии, а затем представителем комиссариата обороны СССР. Он же возглавил и созданный в рамках ВОХИМУ для координации с промышленностью опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ Научно-технический химический комитет (Химком).

Отсутствие современной технической базы, технологии производства отравляющих веществ и соответствующих специалистов (за годы Первой мировой войны Россия произвела всего 3650 т отравляющих веществ, а Германия — 68 100 т) вынудило руководство Наркомата обороны обратиться за помощью к Германии.

В 1923 г., заключив секретный контракт с управлением вооружений рейхсвера, известный немецкий химик Хуго Штольценберг стал создавать военно-химическое производство. В том же году в Берлине и Москве военным министер-

ством Германии основывается так называемое Общество содействия промышленным предприятиям (ГЕФУ), предназначенное для скрытого финансирования и координации немецкой военно-промышленной активности в СССР. В качестве прямого партнера этой организации создается советское оборонное предприятие «Метахим». Его задачей являлось совместное производство химических удобрений и отравляющих веществ — фосгена и пирита.

На деньги рейхсвера (24 млн марок) Штольценберг запустил в Германии две химические фабрики, на которых в области создания отравляющих веществ работали лучшие специалисты. Однако мало кому было известно, что половина выделенной суммы была предназначена для строительства еще одного химического объекта в небольшом поселке Иващенково (ныне город Чапаевск Самарской области). Завод мощностью до 4 т иприта в день должен был быть построен в 1926 г., а его проектная стоимость превышала 30 млн руб. Функции ГЕФУ по части химии взяло на себя акционерное общество «Берсоль», управляемое Х. Штольценбергом. Это название получил и завод в Иващенкове.

Начальник ВОХИМУ Фишман в совершенно секретном докладе Ворошилову от 8 февраля 1927 г. подчеркивал, что «задача создания химической обороны страны грандиозна», и обращал внимание «подойти вплотную и всерьез» к нуждам химобороны, настаивал на увеличении производства отравляющих веществ и противогазов, на строительстве новых химических предприятий. Для этого планировалось совместно с немцами построить и использовать производственные мощности будущего завода «Берсоль». Заместитель наркома обороны И.С. Уншлихт отмечал, что «в заводе "Берсоль" мы получаем первую и пока единственную базу производства ОВ в крупных масштабах».

Однако деятельность германской стороны по строительству ипритного завода «Берсоль» в 1926 г. не устроила РККА. В докладе Ворошилову от 24 декабря 1928 г. начальника IV управления штаба РККА Я.К. Берзин отметил: «Договор о совместной постройке ипритного завода пришлось в 1927 г. расторгнуть потому, что фирма Штольценберг, которой рейхсвер со своей стороны перепоручил техническое исполнение взятых по договору обязательств (поставка оборудования и организация производства), получив от рейхсвера около 20 млн марок, фактически надула и рейхсвер, и нас. Поставленное Штольценбергом оборудование не соответствовало условиям договора, и методы изготовления иприта нашими специалистами, а впоследствии и немецкими, были признаны устаревшими и негодными. Материального ущерба в этом деле не понесли, но потеряли почти три года времени, так как, в надежде на строящиеся, не предприняли меры к самостоятельной организации производства иприта».

На самом деле ситуация в Иващенкове была, на мой взгляд, иная. Еще 21 января 1927 г. заместитель наркома обороны И.С. Уншлихт отправил Толоконцеву, Ворошилову и Фишману требование о передаче завода «Берсоль» ВСНХ СССР[62]. Уншлихт писал: «Международная обстановка настоятельно диктует, чтобы намеченный минимум в области обеспечения себя ОВ был выполнен своевременно и полностью. До настоящего времени у нас не было производства ОВ в заводском масштабе. Небольшая установка эксольхима и строящийся Ольгинский завод ВОХИМ треста носит характер экспериментальный, опытных установок, а не крупного заводского производства, могущего хотя бы в какой-либо степени удовлетворить потребность Красной Армии на случай войны. В заводе «Берсоль» мы получаем первую и пока единственную базу производства

ОВ в крупном масштабе. На нем исключительно придется пока базироваться в ближайшем будущем».

Таким образом, передача завода «Берсоль» была вызвана не невыполнением своих обязательств немцами, а различными целями обеих сторон. Немцы хотели строить экспериментальный завод, а Фишману, Уншлихту и К° нужен был завод-гигант по производству отравляющих веществ.

Далее Уншлихт писал: «В связи с намеченной на заводе работой станет вопрос и о финансировании. Согласно решениям директивной инстанции, дооборудование завода должно быть произведено, исходя из сметы 2 500 000 рублей. Полученный 1 млн рублей в настоящее время полностью израсходован. Для нормального развития работ на заводе необходимо дальнейшее незамедлительное финансирование их.

Исходя из этого, необходимо срочно разрешить вопрос о передаче завода ВСНХ и об организации управления заводом, обеспечивающего пуск его.

Что же касается организации управления заводом, то, учитывая колоссальное значение ОВ в будущей войне, считаю более правильным объединить организационно-опытные производства ОВ ВОХИМ треста и противогазовое дело с передаванием ВСНХ заводом в одну хозяйственную единицу, создав самостоятельный трест в составе заводов: Берсоль, Ольгинского, Богородского, Противогазового и экспериментальной лаборатории. Новому объединению заводов может быть присвоено название "Военно-Химический трест". Только при этих условиях будет наиболее правильно разрешена стоящая перед нами задача снабжения армии ОВ».

В итоге «Берсоль» действительно был передан «Вохимтресту». Забегая вперед, скажу, что к январю 1932 г. в составе «Вохимтреста» было семь химических заводов, работавших на оборону. Сам же Уншлихт был 11 июня 1937 г. арестован, а 28 июля 1938 г. расстрелян. Яков Фишман тоже был арестован, но не расстрелян, а отправлен в ОТБ НКВД (позже переименованное в НИИ-6 НКВД). Известно, что группа под руководством заключенного Фишмана разработала новый образец противогаза, защитная мощность которого в два раза превышала мощность принятого на вооружение противогаза МТ-4.

Труды немцев в «Берсоле» не пропали даром: на вооружение РККА в конце 20-х годов были приняты 76-, 107- и 152-мм снаряды, начиненные ипритом и другими отравляющими веществами. В отчете ВОХИМ за 1927 г. указывалось, что «вводятся на вооружение... 16- и 32-кг аэрохимические бомбы, приборы для распыления ОВ с самолетов... и, таким образом, в ближайшее время техника химических средств РККА в основных направлениях приблизится к уровню западноевропейских армий».

В одном из документов, подписанных 5 августа 1927 г., где представлены сведения о состоянии боевой техники РККА, в разделе «Военная химия» сообщается об изобретении 75-кг аэробомбы специального назначения. В конце апреля того же года Я.М. Фишман сообщил в письме заместителю Председателя Реввоенсовета Уншлихту: «У нас уже есть большие количества иприта». Кроме того, в соответствии с договоренностью с немецкой стороной небольшая фабрика для его приготовления должна быть установлена на научно-исследовательском химическом полигоне в Кузьминках.

Летом 1925 г. Германией вместе с другими странами был подписан Женевский протокол о запрещении применения на войне удушающих, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств. 2 декабря 1927 г. к протоколу присоединился и Советский Союз, 5 апреля 1928 г. грамота о его ратификации ЦИК была передана послом В. Довгалевским на

хранение правительству Французской Республики[63].

Но ни Германия, ни СССР не собирались прекращать гонку химических вооружений. Однако автор не склонен гневно обличать правительства этих стран хотя бы по двум причинам. Во-первых, все ведущие в военном отношении страны, как то Англия, Франция, США и др., продолжали гонку химических вооружений. А во-вторых, Женевский протокол запрещал применение ОВ, а его производство, хранение и научные исследования в области ОВ и химической защиты запрету не подлежали. Так что формально ни Россия, ни Германия не нарушали Женевский протокол. Германия лишь нарушала статьи Версальского договора, но правомочность этого договора оспаривали оба государства.

В 1926 г. СССР и Германия договорились о создании на территории России секретного полигона для испытаний химического оружия. Поначалу некоторые опыты шли на химическом полигоне под Оренбургом, а с 1928 г. — у деревни Шиханы, расположенной в 130 км севернее Саратова, рядом с Вольском. Выбор второго места, видимо, был обусловлен не только наличием подъездных железнодорожных путей, подходящих ландшафтно-климатический условий, но также и тем, что полигон находился в непосредственной близости от Автономной Республики немцев Поволжья, поэтому появление немецких специалистов в Саратовском крае ни у кого бы не вызвало подозрений. На немецком языке, в связи с трудностью произношения, поселок стал называться Чиханами, а испытательный объект — «Томка»[64].

Химическое управление РККА намеревалось испытывать на полигоне новые средства и методы применения ОВ артиллерией, авиацией, газометами, а также новые способы и средства дегазации зараженной техники и местности. Аналогичные цели преследовала и немецкая сторона.

Любопытен текст советско-германского договора по объекту «Томка». Несмотря на то, что сам договор имел гриф «совершенно секретно», стороны в нем обозначались буквами «М» и «В». Русское Акционерное общество по борьбе с вредителями и применением искусственных удобрений именовалось «М», а германское Акционерное общество по использованию сырья — «В».

Согласно договору: «Подготовительные работы хозяйственного и технического характера 1929 г. производятся подготовительным персоналом, направляемы обеими сторонами. Подготовительный персонал должен прибыть в Томку до 5 мая 1929 г...

Для проведения опытов в Томку будут доставлены к 1/VI-29 г. а) 4 метательных прибора (один в качестве запасного).

В. имеет право по окончании опытов в любое время отправить приборы обратно в Д.

б) 1000 метательных мячей в готовом виде (кроме наполнения).

Наполнение метательных мячей производится:

0,75 количества стороной М. и 0,25 количества стороной В. в маленькой установке.

М. заботится о предоставлении необходимого материала для наполнения в количестве 1900 килограмм по меньшей мере 90% Л.В. своевременно направляет необходимые для получения 1900 килограммов Л. — три тонны одоля[65].

М. обеспечивает перевозку метательных приборов и мячей туда и обратно по наиболее низкому тарифу».

Тут даже для военного читателя требуется перевод. Метательные приборы — это минометы, предназначенные стрелять минами с ОВ, которые в тексте зашифрованы как «метательные мячи». Часто такие минометы назвали газометами. Химические минометы, созданные в СССР с 1924 по 1930 г., имели самые различные конструкции, однако большинство из них было выполнено по глухой схеме. Подробнее о них рассказано в книге

А.Б. Широкорада «Отечественные минометы и реактивная артиллерия» (М.; М.: АСТ—Харвест, 2000). Замечу, что если в начале 1990-х годов были рассекречены данные всех минометов, состоявших на вооружении Российской армии («Тюльпан», «Василек», «Сани» и т.п.), то дела, касающиеся советских химических минометов 1920-х — начала 1930-х гг. до сих пор находятся в секретном хранилище наших архивов.

Личный состав полигона располагался в Шиханах-1, а Шиханы-2 были в основном случайной территорией. От графского поместья полигону перешли земли, графский дом, здания бывших мельницы и кузницы и еще одно строение, где позднее располагался отдел полевого химического контроля. Жителей из сел Плетневка и Белгородня переселили в Шиханы, а частично в деревню Рыбно и на станцию Сенная. В кирпичном доме бывшего управляющего имением сначала разместили управление полигона, а затем санчасть. В графском доме оборудовали химические лаборатории, в бывшей кузнице разместились отделы полигона, а в бывшей мельнице — воинские подразделения обеспечения и обслуживания (в 70-е годы это здание сгорело).

На территории нынешних складов был создан аэродром авиационного подразделения, обслуживавшего полигон. Этот участок назывался Шиханы-3. На участке Шиханы-4 разместился арсенал центрального подчинения.

Химики из Германии, прибывшие для работы на полигон в Шиханы, жили в поселке Томка, который располагался недалеко от шоссе Саратов — Вольск около, большого оврага.

Строительство объекта и завезенное туда имущество обошлось немцам в миллион марок. К январю 1929 г. имелось четыре лаборатории, два вивария, ангары для спецмашин, дегазационная камера, водопровод, гараж и пять бараков для жилья.

Немецкий персонал включал в себя руководителя испытаний, инструктора, 30 служащих, в основном химиков. В обязанность советской стороны, помимо привлечения технических специалистов, входило выделение рабочих в виварий, в частности, для обдирания шкур с отравленных животных.

Техническое руководство испытаниями осуществляли немцы, а административное — русские. Все распоряжения, касавшиеся персонала обеих сторон, проходили через уполномоченного РККА.

До 1933 г. начальником полигона был Н.С. Губанов, во время Первой мировой войны служивший артиллерийским офицером. В 1933 г. Губанов стал начальником факультета Военной химической академии, потом он становится начальником 8-й кафедры ВАХЗ, генерал-майором, доктором технических наук, профессором.

Особое внимание уделялось обеспечению секретности созданного объекта. Охрану опытного поля, лабораторий, жилых строений и самих участников испытаний осуществляло подразделение РККА.

Немецким сотрудникам объекта не разрешалось заводить знакомства с местным населением и гарнизоном. Допускались только разговоры, вызванные служебной необходимостью. Покидать объект без специального разрешения категорически запрещалось. Только крайняя необходимость, с обязательным согласованием через Москву, могла стать основанием для разрешения немецкому сотруднику «Томки» выехать за территорию объекта в Вольск или Саратов, но не дальше. Все остальные поездки в пределах от Самары до Сталинграда осуществлялись по строго установленному маршруту и под соответствующим контролем. На время пребывания в «Томке» немецкому персоналу выдавались специальные удостоверения личности, которые с отъездом в Германию изымались. Категорически запрещалось

внеслужебное фотографирование, вынос или перенос приборов, материалов в другие (жилые) места, пребывание где-либо внутри городка без ведома руководства, разговоры с охраной. Опыты проводились только в присутствии руководителей советской администрации с обязательным участием работников ОГПУ.

В «Томке» был построен аэродром, на который периодически перелетали из Липецка германские самолеты. На этих самолетах испытывались ВАПы (выливные авиационные приборы) — приспособления для распыления ОВ в полете. Чаще всего ВАПами оснащались самолеты «Альбатрос L 78». Об этих экспериментах И.С. Уншлихт доносил Сталину: «Вся первая часть программы выполнена. Было произведено около 40 полетов, сопровождающихся выливанием жидкости с различных высот. Для опытов применялась жидкость, обладающая физическими свойствами, аналогичными иприту. Опыты доказали полную возможность широкого применения авиацией отравляющих веществ. По утверждению наших специалистов, на основании этих опытов можно считать установленным, что применение иприта авиацией против живых целей, для заражения местности и населенных пунктов — технически вполне возможно и имеет большую ценность».

В конце сентября 1928 г. германский генерал Бломберг посетил «Томку», о чем упомянул в своем докладе: «Оборудование налажено и функционирует удовлетворительно. Руководитель на месте, персонал очень способный... Русские имеют повышенный интерес к испытаниям. С ними оформлен протокол о дальнейшей застройке объекта и расширении испытаний. Этот протокол надо со всей настойчивостью претворять в жизнь. Запланированное продолжение испытательных работ необходимо и многообещающе. Испытания возможны на широкой базе».

Упомянутый протокол о дальнейшей застройке в 1929 г. предусматривал выделение средств не только на сооружение аэродрома, ангара на шесть самолетов, газоубежища, склада и бараков для рабочих, а также приобретение двигателя для освещения, подъемного крана, двух автомобилей «Опель», гусеничного трактора с прицепами, двух мотоциклов с корзинами, мотодрезины, дополнительного метеооборудования и т.д.

Немцы доставили в «Томку» несколько артиллерийских орудий для стрельбы химическими снарядами. Точное число их неизвестно, поскольку большинство документов, касающихся испытаний химического оружия, до сих пор засекречено. Достоверно известно о поставе четырехорудийной батареи 10,5-см полевых гаубиц. Кроме того, стрельбы велись из 122-мм гаубиц русского изготовления.

В декабре 1928 г. Фишман докладывал Ворошилову о результатах «совместной работы с гостями»: «Предпосылки для развертывания полигона дополняются к настоящему времени тем, что Комвойск Приво Базилевичу удалось добиться согласия Крайбюро ВКП(б) на передачу нам каменных зданий санатория при условии возмещения Военведом в течение 25 лет оценочной стоимости зданий. Таким образом, в течение 29 года на этом участке Военвед будет располагать 2-мя большими каменными зданиями с рядом служб, в которых может быть размещен персонал Управления полигона и обслуживающие части. Кроме того, на поле полигона имеется уже жилой поселок с водопроводом и электричеством, а также разного рода лабораториями, служебными постройками, асфальтированными дорогами и своей разгрузочной станцией. План развертывания этого полигона и смета по его оборудованию будут представлены дополнительно с учетом всего того, что будет уже сделано в совместной работе с гостями».

В январе 1929 г. начальник IV Управления РККА Берзин составил специальную справку для Ворошилова, в которой говорилось:

«I. На 1 января с. г. по предприятию в Томке арендаторами сделано:

1. Построено бараков для жилья 5,
2. Лабораторий 4,
3. Гараж 1,
4. Виварий 2,
5. Дегазационная камера 1,
6. Колодец с проведением водопроводной системы 1,
7. Оборудование в связи с электрификацией поселка.

Всего арендаторами уже вложено на строительство 180 000 марок, а с оборудованием ими затрачено около 320 000 марок.

Предложено в очередном году вложить в это предприятие еще 120 000 марок.

II. По линии испытательной исследовательской работы проделано:

1. Испытана цистерна для заражения местности;
2. Носимый прибор для заражения "Миномако" и "Наг";
3. Прибор для выливания ОВ с воздуха;
4. Образцы дистанционных химических бомб;
5. Установка для наливки иприта;
6. Химические фугасы, рвущиеся в воздухе;
7. Приборы для дегазации;
8. Защитные костюмы — противогазы;
9. Приборы для электрического определения иприта;
10. Средства лечения и профилактики ипритных поражений».

Вскоре хозяевам стало тесно от присутствия «друзей». Из донесения Берзина Ворошилову (1931 год): «По химическим работам в Томке (ст. Причернавская):

а) доведение до конца в полевых условиях работ с вязкими ипритами (применение их артиллерией, авиацией, боевыми химическими машинами и дегазации);

б) завершение работ с "пфификусом" и новыми ОВ;

в) применение жидкого дегазатора... (использование крупповской автоцистерны).

Ввиду развертывания наших собственных работ в 1932 г., "друзей" желательно перевести с территории ЦВХП в другое место».

Начались мелкие придирки к немцам. Например, якобы те прислали некачественные дистанционные взрыватели для авиабомб с ОВ, что, мол, сильно затянули испытания и т.д. В итоге Политбюро приняло решение о прекращении совместных работ на объекте «Томка».

Эвакуация германского персонала и части оборудования началась 26 июля и закончилась к 15 августа 1933 г. Во владение ЦВХМ безвозмездно перешли все строения, ангар, механическая мастерская со всем оборудованием, станками и полным набором инструментов, наливная станция, электростанция и водокачка с новой моторной установкой, полностью обеспечивавшая работы в данном районе, гараж с шестью легковыми и тремя грузовыми автомобилями и тягачом, оборудование походной снаряжательной мастерской, химическая лаборатория, дегазационная мастерская, казино, технические мастерские, реактивы, хозяйственные принадлежности и др. По приблизительным подсчетам стоимость оставленного немцами имущества оценивалась в 40—50 тысяч золотых рублей. СССР была приобретена у «друзей» опытная боевая химическая машина крупповского образца за 5 тыс. руб. (советскими дензнаками), по утверждению немцев она им обошлась в 15 тыс. марок.

Немецкая сторона настояла на вывозе личного имущества своих специалистов, а также артиллерийских орудий с запчастями и аппаратуры. Все имущество погрузили в

два вагона и на четыре платформы и 29 августа 1933 г. в районе г. Себежа (ныне Псковская обл.) переправили через границу и 11 сентября через Ленинградский порт.

Работы в «Томке» имели большое значение для химических войск обеих стран. Нельзя не связывать с опытами в «Томке» почти одновременное создание в Германии и СССР в 1930—1934 гг. нескольких типов химических минометов, сделанных по схеме мнимого треугольника (схеме Стокса). В СССР это были 107-мм химические минометы МС-107, ХМ-107 и ХМ-4, а в Германии — 10,5-см миномет Nebelwerfer 35. Основным боеприпасом всех этих минометов была химическая мина. С 1 по 11 августа 1934 г. в Гоховце на минометном полигоне химической группы были проведены стрельбы химической роты, вооруженной восемью 107-мм минометами МС-107. Стреляли химическими минами двух типов: миной весом 7,2 кг, снаряженной 2,21 кг отравляющего вещества Р-5 (иприт), и миной весом 6,75 кг, снаряженной 1,7 кг отравляющего вещества Р-100 (смесь веществ «Ю» и «О»). Для определения действия отравляющего вещества при взрыве мин было использовано 20 животных. Отчет об этом испытании до сих пор строго засекречен.

В том же 1931 году были проведены испытания химического миномета ХМ-107 обр. 1931 г. Стрельба из миномета ХМ-107 велась минами с восемью перьями. Вес мин от 6,5 до 7,2 кг. Мины снаряжались веществами СОВ, НОВ[66] и фосфором. Ипритная мина заражала площадь в 80—100 м², а мина с НОВ создавала дымовое облако площадью около 80 м² с концентрацией отравляющего вещества не менее 3 мг/литр в момент взрыва.

После отъезда «гостей» в 1933 г. интенсивность работ на полигоне Шиханы несколько снизилась, однако за его функционированием по-прежнему следило командование РККА и выделяло определенные средства на его развитие, исходя из возможностей наркомата. Об этом свидетельствует перечень сооружений по перспективному строительству полигона, представленный в апреле 1939 г., в котором военкому ВОХИМУ впервые было высказано предложение о переносе аэродрома, находящегося у технического склада, в Багай-Барановку, где к тому времени уже были вложены средства на 1 млн руб. В декабре 1940 г. с вводом в строй высоковольтной линии Вольск — Шиханы решился вопрос об устойчивом энергоснабжении поселка и полигона.

Глава 5

Пакт Молотова—Риббентропа и взаимные поставки товаров и военной техники

23 августа 1939 г. в Москве был заключен «Советско-германский договор о ненападении». Суть довольно краткого договора заключалась в статьях II и IV. Статья II гласила: «В случае, если одна из Договаривающихся Сторон окажется объектом военных действий со стороны третьей державы, другая Договаривающаяся Сторона не будет поддерживать ни в какой форме эту державу». Статья IV: «Ни одна из Договаривающихся Сторон не будет участвовать в какой-нибудь группировке держав, которая

прямо или косвенно направлена против другой стороны». Вместе с договором был приложен дополнительный секретный протокол, в котором указывалась сфера интересов обоих государств.

Замечу, что и у СССР с третьими странами, и у Англии, Франции и других государств периодически заключались договоры о ненападении или же договоры, в тексте которых были близкие по смыслу или даже идентичные статьи.

Секретные приложения к международным договорам в XIX—XX веках были не исключением, а скорее, нормой при заключении договоров Англией, США, Францией, царской Россией и другими государствами.

Обратим внимание, в тексте «секретного протокола» договора Молотова—Риббентропа, как окрестили договор враги России, речь шла только о разделе сфер влияния и не где нибудь, а только на территориях, которые в течение многих столетий входили в состав Российской и Германской империй, а еще ранее входили в состав русских и немецких княжество или орденов. И отторгнуты эти земли от России и Германии были принудительно лишь в 1919—1920 гг., то есть за 20 лет до подписания секретного протокола.

Любопытно, что в любой критике договора 1939 г. преобладает эмоциональная часть — как можно договариваться с такими злодеями, как Гитлер и Риббентроп. Но, увы, никто еще ни разу не предложил альтернативного варианта для Молотова и Сталина. Заключить пакт с Англией и Францией против Германии? Так СССР в течение нескольких лет вел такие переговоры, но представители западных держав даже не имели полномочий для подписания договора, то есть это был с их стороны блеф с самого начала. Такой блеф уже был разыгран Англией и Францией в 1938 г., когда Гитлер угрожал Чехословакии. Тогда Советский Союз не только предложил Западу военный союз против Гитлера, но и двинул свои войска к западным границам. В сентябре 1938 г. в СССР была проведена частичная мобилизация (329 тыс. человек). 548 боевых самолетов были подготовлены к переброске на чехословацкие аэродромы. Однако Англия и Франция, немного побряцав оружием, подписали с Гитлером Мюнхенский договор и отдали Чехословакию Гитлеру.

История Мюнхенского договора более или менее известна читателю старше 25 лет. Зато у нас и до 1991 г., и сейчас замалчивается роль Польши в процессе захвата Чехословакии. Глава Польши маршал Пилсудский заявил, что «искусственно и уродливо созданная Чехо-Словацкая республика не только не является основой европейского равновесия, наоборот, является его слабым звеном».

Осенью 1938 г. Польша поддержала Германию и сосредоточила войска на польско-чехословацкой и польско-литовской границах. После Мюнхенского договора польские войска захватили часть чехословацкой территории — район Тешина, где проживало 80 тысяч этнических поляков и 120 тысяч чехов и словаков. При этом производственные мощности польской тяжелой промышленности увеличились на 50%. Польша потребовала и районы Моравской Островы и Витковиц, но после грозного окрика из Берлина ей пришлось умерить свои аппетиты.

Теперь предположим, что СССР не подписал бы пакт с Германией 23 августа 1939 г. Германские войска все равно вторглись бы в Польшу и за две недели вдребезги разбили бы польскую армию. Чтобы оставалось делать Сталину? Вводить войска в Польшу 17 сентября и вступить в войну с Германией? (Замечу, что даже при существовании пакта имели место вооруженные столкновения между вермахтом и РККА.) Или ждать, пока германские войска выйдут на старую (1939 года) границу? Естествен-

но, что все критики договора Молотова—Риббентропа не хотят не только отвечать, но и слышать о таких вопросах.

Больше всего о договоре Молотова — Риббентропа с 1990 г. вопят в государствах Прибалтики. Мол, два злодея перекроили все границы, в результате договора произошла депортация тысяч людей. Забавно, что когда недоучки, именующие себя интеллигентами, вопят о депортации жителей Прибалтики, они даже не понимают, о ком говорят. Депортация — это переселение жителей одной страны в другую. Так что переселение в 1940—1941 гг. в Сибирь враждебных советской власти элементов является не депортацией, а спецпереселением, поскольку они переселились из одной части СССР в другую. А вот десятки тысяч немцев, предки которых столетиями жили в Прибалтике, действительно были депортированы в 1940 г. с территории СССР в Германию.

Возникает естественный вопрос, если властям новых Прибалтийских государств так не нравятся пакт 1939 г. и последовавшая за ним в 1939—1940 гг. перекройка границ и массовая депортация людей, то почему эти власти за 10 с лишним лет не ис-

Таблица 2

Экспорт из Союза ССР в Германию по Хозяйственному соглашению на период с 11 февраля до 1 августа 1941 г. по состоянию на 11 мая 1941 г.

Наименование товаров	Единица измерения	План поставок с 11.02. до 1.08.1941 г.	Фактически поставлено на 11.05.1945 г.	
			Количество	Сумма (тыс. RM)
Зерновые и бобовые	т	2 500 000	342 084	58 242,6
Хлопок	т	95 000	31 799	25 961,6
Отходы хлопка	т.г.м.	1500	—	37,8
Лен и льняные отходы	т	22 000	5264	7550,8
Нефтепродукты, тонн	т	982 500	185 424	14 544,7
Марганцевая руда	т	300 000	27 100	1235,0
Асбест	т	12 000	926	350,3
Платина	кг	2192	977	4687,3
Иридий	кг	48	16,6	324,7
Пушнина	т.г.м.	3200	—	2092,7
Касторовое масло	т	2000	—	—
Пероксид, скипидар, эфирные масла, никотин, рогсырье и др. товары	т.г.м.	6800	—	818,0
ИТОГО по Хоз. Соглашению	тыс. герм. марок			115 845,5

Примечание: В поставки за период с 11 февраля до 11 мая 1941 г. включено выполнение остатков контрактов первого договорного периода в сумме 296 622 тыс. герм. марок.

Таблица 3

Импорт Союза ССР из Германии по Хозяйственному соглашению от 11 февраля 1940 г. по состоянию на 11 мая 1941 г. (в тыс. рейхсмарок)

Наименование	Подлежало поставке до 11.05.1941 г. по договорам с фирмами (тыс. RM)	Поставлено товаров из Германии на 11.05.1941 г. (тыс. RM)	Недопоставлено товаров на 11.05.1941 г. против сроков, обусловленных договорами с фирмами (тыс. RM)
I. Военные заказы, в том числе:	135 244,2	80 347,4	54 896,8
морское судостроение	88 145,5	45000,0	43 145,5
материалы для судостроения	8577,5	4014,0	4563,5
морская артиллерия	3161,2	2148,7	1012,5
минно-торпедное вооружение	984,1	984,1	—
гидроакустическая аппаратура	5653,7	3704,3	1949,4
гидрографическое вооружение	1355,7	1202,4	153,3
авиация	18 901,9	15 964,9	2937,0
полевая артиллерия	3721,6	3721,6	—
оборудование лабораторий	1041,2	794,7	246,5
радиосвязь	474,0	460,2	13,8
химическое имущество	424,7	417,4	7,3
инженерное вооружение	444,5	444,6	—
элементы выстрела	810,3	29,1	781,2
автотанковое вооружение	998,3	998,3	—
разное оборудование	549,9	463,1	86,8
II. Промышленное оборудование,	72 183,5	33693,1	38 490,4
в том числе:			
а) металлорежущие станки	6497,5 666 ст.	5293,0 557 ст.	1204,5 109 ст.
б) горное оборудование, в том числе:	18 428,9	9757,8	8671,1
экскаваторы	11 005,5	6003,4	5002,1
думкары	1396,9	1226,3	170,6
буровые станки	1710,4	986,7	723,7
электромоторы	428,2	428,2	—
в) локомобили и турбины, в том числе:	5242,7	951,6	4291,1

Продолжение табл. 3

Наименование	Подлежало поставке до 11.05.1941 г. по договорам с фирмами (тыс. RM)	Поставлено товаров из Германии на 11.05.1941 г. (тыс. RM)	Недопоставлено товаров на 11.05.1941 г. против сроков, обусловленных договорами с фирмами (тыс. RM)
локомобили с генераторами	3259,6	951,6	2308,0
паровые турбины и генераторы	1983,1	—	1983,1
г) Оборудование для нефтяной промышленности, в том числе:	18 215,7	8880,4	9335,3
дизели	7862,3	3654,0	4208,3
буровые станки	2082,3	141,3	1941,0
электромоторы	5470,0	3692,0	1778,0
двигатели внутреннего сгорания	593,0	157,8	435,2
д) Оборудование для электростанций, в том числе:	12 139,7	1736,0	10 403,7
турбины с генераторами до 600 кв.	3729,0	18,3	3710,7
котлы паровые с арматурой	3769,6	166,6	3603,0
трансформаторы	1451,9	670,6	781,3
III. Судовые объекты, в том числе:	11 554,2	11 536,1	18,1
танкер на 12 тыс. т	4650,0	4650,0	—
грузопассажирские п/х «Мемель» «Палация»	4150,0	4150,0	—
судовое оборудование	114,1	96,0	18,1
плавучий кран	130,1	130,1	—
пароход «Пери»	2510,0	2510,0	—
IV. Материалы, т,	88 569,7 165 091	72 008,2 143 990	16561,5 21 101
в том числе: качественная сталь, т	17 172,2 15881	13 937,6 13611	3234,6 2270
трос и канаты, т	9040,2 12252	7371,1 10507	1669,1 1745
ВСЕГО:		273 074,8	

правили эту несправедливость? Почему никто не пожелал восстановить существующие на август 1939 г. границы? Почему бы не вернуть депортированных прибалтийских немцев и не произвести в их пользу реституцию?

Получается явная нелепость. Ах, злодеи Молотов и Риббентроп, что они накроили, и тут же: Ах, не троньте ни одного камушка из того, что они сделали!

11 февраля 1940 г. в Москве было заключено советско-германское хозяйственное соглашение. По этому соглашению СССР поставлял в Германию продовольствие и сырье, а взамен получал из Германии промышленное оборудование, военную технику, металл и каменный уголь. Военное и хозяйственное сотрудничество между обеими странами в 1940—1941 гг. столь обросло всевозможными легендами и домыслами, что мне придется утомить читателя таблицами поставок (табл. 2).

Список германских товаров, поставленных с февраля 1940 г. по 11 мая 1941 г., занимает несколько страниц, поэтому я укажу лишь наиболее интересные позиции (табл. 3).

Кроме того, Германия платила товарами Советскому Союзу за транзит германских грузов через нашу страну. Согласно соглашению от 10 января 1941 г. Германия должна была поставить СССР всего товаров на 22976,1 тыс. рейхсмарок (RM), а поставила товаров на 8100,9 тыс. RM. Среди этих товаров было 883 металлорежущих станка на сумму 7370 тыс. RM, холодно-катаная лента, шарикоподшипники[67] и др.

Даже эти немногие цифры позволяют судить о германском вкладе в производство нашего ВПК, а также тяжелой и легкой промышленности. К великому сожалению автору не удалось найти ни одного исследования, посвященного роли германских поставок в СССР в 1940—1941 гг. Куда проще и прибыльней раскрывать «тайны» секретного протокола к советско-германскому договору о ненападении.

Глава 6

Испытания в СССР новейшей техники люфтваффе (1938—1941)

После 1933 г. объем сотрудничества в области авиации между СССР и Германией заметно уменьшается. Разумеется, известную роль тут сыграл и приход к власти Гитлера. Но главной причиной стало то, что, с одной стороны, у немцев отпала необходимость в тайном создании своей авиации за рубежом, а, с другой стороны, у нас появились новые типы самолетов, значительно превосходившие то, что немцы предлагали нам в 1922—1933 гг. Кроме того, в 1933—1939 гг. СССР довольно свободно закупал образцы новых самолетов и лицензии на их производство в США, Франции и других странах.

Несколько новейших по тем временам германских самолетов попали к нам через Испанию. Захваченные там самолеты тщательно изучались в НИИ ВВС в Москве как на земле, так и в воздухе. Неоднократно устраивались учебные бои между германскими и советскими самолетами. Вот, к при-

меру, германский истребитель биплан Хе 51 испытывался в НИИ ВВС под индексом И-25 летчиком Стафановским. Согласно отчету «Самолет И-25 несмотря на незначительную скорость (315 км/час) может вести активный оборонительный бой с самолетами И-16М25, ДИ-6 и ДИ-6Ш и достичь успеха при внезапном нападении на самолеты СБ, ДБ-3, Р-9, но инициативу боя самолет И-25 удержать за собой не может. В бою И-16 с самолетом И-25 все преимущества на стороне первого»[68].

4 декабря 1937 г. в ходе боевых действий немецкий пилот фельдфебель Отто Поленц, оставшись без горючего, совершил вынужденную посадку на территории, занятой республиканцами. Новенький Ме-109В-1 достался республиканцам без единой царапины. Летом 1938 г. этот «Мессершмитт» вместе с трофейным Хе-111 был погружен на судно и отправлен на изучение в СССР. В НИИ ВВС его испытывал летчик С.П. Супрун. На испытаниях присутствовал «король истребителей» Н.Н. Поликарпов. В отчете об этом испытании сказано: «Самолет "Мессершмитт-109" с мотором "ЮМО-210" по своим летно-тактическим данным стоит ниже принятых на вооружение в ВВС РККА скоростных самолетов-истребителей»[69].

Любопытна дальнейшая судьба этой машины. С началом Великой Отечественной войны Ме-109В-1 был включен в состав специальной разведывательной авиагруппы, составленной из германских самолетов. Осенью 1941 г. в ходе одного вылета истребитель совершил вынужденную посадку на территории, занятой немцами. Можно представить себе удивление офицеров люфтваффе, увидевших эту «древнюю» машину. Немцам такое старье было ни к чему, и они передали самолет испанской эскадрилье «Сальвадор», базировавшейся в Клину и участвовавшей в боевых действиях под Москвой в составе 27-й немецкой авиагруппы.

Бомбардировщик Хе-111, доставленный вместе с Ме-109В-1, был испытан во второй половине 1938 г. летчиком Кабановым. Из отчета: «1. Самолет "Хейнкель-111" по скорости стоит ниже соответствующих самолетов отечественного производства. 2. Скороподъемность, дальность и потолок самолета "Хейнкель-111" значительно ниже уровня требований, предъявляемых к современным двухмоторным бомбардировщикам»[70].

В 1938 г. в НИИ ВВС испытывались и другие самолеты, доставленные из Испании. Среди них были бомбардировщики Ju-86 и Ju-52. Причем последний был переделан немцами из транспортного самолета.

В октябре 1939 г. в Германию была отправлена большая делегация во главе с наркомом судостроительной промышленности И.Т. Тевосяном. В ее составе находились ответственные работники ряда наркоматов, сотрудники НИИ и военные. Авиационную группу возглавлял генерал А.И. Гусев. В нее входили Н.Н. Поликарпов, А.С. Яковлев, В.П. Кузнецов, А.Д. Швецов, И.Ф. Петров, П.В. Дементьев, С.П. Супрун и др.

По предварительной договоренности с советским правительством Министерство авиации Германии показало большинство авиастроительных предприятий. За месяц с небольшим наши делегаты объездили всю страну. Они посетили самолетостроительные заводы «Юнкерс» (Дессау), «Мессершмитт» (Регенсбург, Аугсбург), «Хеншель» (Берлин), «Фокке-Вульф» (Бремен), «Хейнкель» (Росток), «Арадо» (Бранденбург), «Блом и Фосс» (Гамбург), «Дорнье» (Фридрихсгафен), «Бюккер» (Рансдорф).

Делегаты побывали на моторостроительных предприятиях фирм «BMW» в Мюнхене, «Юнкерс» в Дессау, «Хирт», «Аргус» и «Брамо» в Берлине, посетили заводы «VDM» и Шварца, выпускавшие пропеллеры, завод «Бер», специализировавшийся на выпуске моторов водяного охлаждения.

На заводе Круппа в Эссене наша делегация ознакомилась с производством коленчатых валов, на заводе Гетце в Кельне — с производством поршневых колец, а на заводе «Адмос» — с производством подшипников. Фирмы «Аскания», «Бош» и «Сименс» ознакомили советских представителей с производством авиационных приборов, а на заводе «Хеншель», «Сименс» и «ИГ Фарбен Индустри» — с производством авиационного вооружения. Наши делегаты побывали на заводах «Континенталь» и плексигласовом в Дармштадте (производство резиновых и плексигласовых изделий для самолетов), осмотрели Научно-исследовательский авиационный институт в Геттингене, Научно-испытательный центр ВВС в Рейхлине[71].

Наши специалисты смогли осмотреть десятки боевых самолетов, в том числе и недавно поступивших на вооружение. Им продемонстрировали истребители Не-100, FW-187, Ar-197, Ме-109Е (с мотором DB 601), Ме-110, бомбардировщики Ju-87, Ju-88, Не-111, Do-215, Do-217, разведчики Bv-138, Bv-141, Не-115, Hs-126, FW-189, поплавковые разведчики Ar-196, Ar-198, пассажирские самолеты Не-70, Не-116, четырехмоторные машины FW-200, спортивные и учебно-тренировочные самолеты Ar-79, Ar-96, Ar-199, FW-44, FW-58, Bü-131 и Bü-133. Большинство из этих машин наши делегаты имели возможность наблюдать в полете, немцы даже разрешили полетать на некоторых из них советским летчикам. Так, при посещении фирмы «Фокке-Вульф» 8 ноября летчики Гусев и Петров летали на учебно-тренировочных самолетах FW-44 и FW-58, а летчик В. Шевченко летал на «раме» — корректировщике артиллерийского огня FW-189. А на фирме «Хейнкель» С.П. Супрун попросил Хейнкеля разрешить ему полетать на истребителе Не-100, на котором незадолго до этого был установлен мировой рекорд скорости. Самолет этот из-за большой нагрузки на крыло имел высокую посадочную скорость, поэтому Хейнкель долго колебался, прежде чем разрешить этот полет.

Как позже рассказывал С.П. Супрун: «Мне показали кабину, и я полетел. На высоте 3000—4000 метров я прощупал реакцию самолета на дачи рулей, его способность к маневрированию, потом перешел к выполнению отдельных фигур пилотажа, а потом всего комплекса фигур простого и сложного пилотажа. Повторил затем все это на малой высоте. Хейнкель поздравил меня с вылетом на его, как он выразился, уникальном самолете и даже сказал, что я продемонстрировал такие возможности самолета, о которых он и не подозревал. Это было сказано, конечно, в порядке любезности, а что касается уникальности, то я ее не заметил»[72].

В Гиссене наши делегаты осмотрели бомбардировочную авиагруппу самолетов Не-111, в Кельне — эскадрилью пикирующих бомбардировщиков Ju-87, а в Кобленце — авиаотряд дальних разведчиков Do-17. Немцы даже разрешили посетить подземный командный центр Геринга.

14 ноября члены нашей делегации побывали на базе истребительной эскадры JG2 «Рихтгофен», где беседовали с летчиками, в том числе и с асом Первой мировой войны Г. Виком. Немцы рассказывали о статусе эскадры, уровне летной подготовки, принципах восполнения потерь, об истребителях Ме-109 Е и применяемых на них радиостанциях FuG 7. Летчики эскадры «Рихтгофен» похвастались тем, что среди них есть 39 офицеров, служивших в «Легионе Кондор» в Испании.

Следует отметить, что немцы все же не показали русским ряд своих новинок, в числе которых были реактивные самолеты Не-176 и Ру-178, а также ставший впоследствии знаменитым истребитель FW-190.

Прибыв в Москву, наши делегаты поделились впечатлениями с правительством и высказали свои рекомендации. На основа-

нии этого в начале 1940 г. Наркоматом внешней торговли был оформлен заказ на немецкие самолеты и оборудование для детального изучения их в СССР. Туда вошло более 100 наименований. Из самолетов предполагалось приобрести пять истребителей He-100 с воздушным охлаждением, пять истребителей He-100 с водяным охлаждением, по пять истребителей Me-109У и Me-110С, по два бомбардировщика Ju-88 и Do-215, по три учебно-тренировочных самолета Бюккера Bü-131 «Юнгманн», Bü-133 «Юнгмайстер» и FW-58, самолет Me-209 и два вертолета Fa-226. Все они должны были быть полностью укомплектованы и иметь набор запчастей, а к самолетам He-100, Me-109 и Me-110 еще заказывалось по три мотора на каждый.

Заказом предусматривалось получить из Германии два авиадизеля Jumo 207, два двигателя Jumo 211, два форсированных мотора «Даймлер-Бенц» мощностью 1400 л. с., образцы насосов и форсунок для системы непосредственного впрыска топлива в двигатель, 1,5 тыс. свечей зажигания фирмы «Бош», 10 тысяч поршневых колец, более тысячи гибких бензино- и маслопроводов, 30 пропеллеров, большое количество экспериментального оборудования (в том числе пять высотных установок фирмы «Браун-Бовери» для испытания моторов в лабораторных условиях), авиационные прицелы, различные типы бомб и боеприпасов для авиационного стрелкового вооружения и т.д.

Срок поставок для большинства изделий составлял 12 месяцев и лишь для некоторых пунктов заказа был больше (Me-209 — 15 месяцев). Общая стоимость заказа была огромна. Только за то, что Германия успела поставить к лету 1940 г., было уплачено 25 млн руб.

Выбор заказанных самолетов оказался в основном правильным — большинство из этих машин составили основу люфтваффе в первые годы Второй мировой войны.

Тем не менее было сделано и несколько промахов. Так, чересчур много внимания Наркомат внешней торговли уделил Хе-100, который, несмотря на все заверения немцев, так и не был запущен в серийное производство.

Самолеты с большой дальностью полета перегонялись в СССР летчиками люфтваффе по маршруту Берлин — Кенигсберг — Москва. Первые из заказанных самолетов прилетели в Москву 28 апреля 1940 г. В докладной записке Сталину и Молотову говорилось: «Докладываю, что два бомбардировщика типа Дорнье-215 28.IV. с.г. в 15 часов 32 мин. произвели посадку на Московском Центральном Аэродроме. Пять истребителей Мессершмитт-110 с промежуточной посадкой в Великих Луках сели на Московском Центральном Аэродроме 28 апреля с.г. в 18 часов 50 минут»[73].

Часть самолетов, в том числе Хе-100 и Me-109E были отправлены по железной дороге в ящиках. Причем сборка этих машин должна была производиться только под контролем германских специалистов. Так, пять Me-109У были доставлены на Центральный аэродром в Москву. Не мудрствуя лукаво, наши специалисты вскрыли один из ящиков (контейнеров), собрали «Мессершмитт» и даже опробовали мотор. Тут подъехал ЗИС-101 с двумя немцами — представителями фирмы «Мессершмитт» и переводчиком. Немцы выразили протест и заявили, что фирма снимает с себя ответственность за самовольно собранный самолет.

Остальные четыре машины собрали в присутствии немцев. Как писал очевидец — военный инженер И.Г. Рабкин: «На одном из самолетов оказалась неисправной бобина (агрегат в системе зажигания мотора). Он [немец. — *А.Ш.*] тут же заявил, что фирма незамедлительно удовлетворит нашу претензию и послезавтра, ровно в 12 часов 45 минут, вручит новую бобину. В ответ на мое замечание, что нас устроит и час дня, он, не дав сбить себя с серьезного тона, принялся объяснять, что сегодня самолет на Берлин уже ушел и потому он сумеет отправить туда отказавшую бобину только завтра утром и, следовательно, получить исправленную только послезавтра.

Самолет сядет на этот аэродром в 12.30 и ему понадобится 15 минут, чтобы доставить посылку. Он заверил, что все сработает точно: представитель фирмы в Берлине обязательно встретит самолет и немедленно отправит отказавшую бобину куда-то в провинцию, на агрегатный завод, проследит за тем, чтобы новая бобина была вовремя доставлена в Берлин, а оттуда в Москву.

Когда через день он вручил нам посылку, то попросил взглянуть на часы — было ровно 12 часов 45 минут»[74]. Такова германская пунктуальность!

Закупленные в Германии самолеты и авиационное оборудование направляли не только в НИИ ВВС, но и в ЛИИ, ЦАГИ, ЦИАМ и другие организации. Некоторые самолеты совершали перелеты на заводские аэродромы предприятий в Горьком, Воронеже, Казани и Харькове. Многие специалисты для ознакомления с прибывшими германскими самолетами приезжали в НИИ ВВС в Москву. Б.Е. Черток, тогда инженер завода № 293 в Химках, так описывает свои впечатления: «Осмотр немецкой техники мы проводили коллективно и без спешки. Меня прежде всего интересовало электрооборудование, пилотажно-навигационные приборы, радиосредства, бомбосбрасыватели и прицелы.

У меня и других специалистов по оборудованию вызывали зависть тщательность и чистота отделки интерьеров — приборных досок и пультов. Электрический бомбосбрасыватель фирмы «Сименс-аппарат» имел, как теперь бы сказали, великолепный дизайн — совсем не такой, над которым я трудился почти два года!

Бомбардировщики были оснащены электрическими автопилотами. Впервые увидев электрогидравлические рулевые машины "Аскания", мы даже не разгадали принцип их работы. Через шесть лет мне предстояло осваивать производство подобных рулевых машин, но уже не для самолетов, а для ракет дальнего действия.

Включив бортовые радиостанции, мы убедились в надежности связи между самолетами. Наши самолеты, состоявшие на вооружении, в массе своей не имели никаких средств радиосвязи ни между собой, ни с землей»[75].

Далее Черток писал: «Непосредственное знакомство с немецкой техникой показало, что одна из самых мощных в мире — советская авиация переживает кризис, уступает немецким «Люфтваффе».

Не только наш коллектив был на тематическом распутье. В таком положении оказались и многие серийные заводы. Продолжалось производство устарелых типов самолетов разработки времен 1935—1936 гг. Новые модели с большим трудом внедрялись в производство после длительных летных испытаний.

Многие заводы были заняты освоением закупленного за рубежом в больших количествах нового оборудования. Специальные станки, многотонные прессы, падающие молоты, испытательное оборудование занимали внимание руководителей больше, чем сами самолеты. Пикирующий бомбардировщик Пе-2, штурмовик Ил-2, истребители Як-1, МиГ-3 и ЛаГГ-1 только еще пробивались в серийное производство»[76].

С оценкой Б.Е. Чертока можно только согласиться, но, увы, все это было написано задним числом. В 1940 г. у нас и «наверху», и «внизу» господствовали шапкозакидательские настроения. Ни один из германских самолетов, закупленных в 1940—1941 гг., не был запущен в серийное производство в СССР.

Исключение представляет связной самолет «Физелер Fi 156» «Шторх» («Аист»), которому для разбега требовалось всего лишь 60 метров и примерно столько же для посадки. Этого немцы добились, применив «сверхмеханизированное» крыло с подкрылками, закрылками и так называемыми зависающими элеронами, также играющими роль подкрылков.

Нашему начальству «Шторх» понравился, и конструктору О.К. Антонову было поручено скопировать его. Машина Антонова получила название ОКА-38, но ее часто именовали «Аист». При этом двигатель «Аргус» мощностью в 240 л. с. был заменен на МВ-6 мощностью 220 л. с. Опытный экземпляр самолета ОКА-38 был построен в 1940 г. на Тушинском планерном заводе. Самолет успешно прошел испытания и был рекомендован к принятию на вооружение, но в серийное производство не пошел в связи с началом войны.

Замечу, что в годы Второй мировой войны «Шторх» отлично себя зарекомендовал в качестве связного и санитарного самолета. Выполнял он и спецзадания. Так, в 1943 г. на Fi-156 Отто Скорцени вывез итальянского диктатора Бенито Муссолини. После войны Fi-156 выпускался во Франции под названием Ms-500 и в Чехословакии под названием К-65.

В 1940 г. с прибывшими германскими самолетами ознакомилось около 3,5 тысяч советских специалистов.

Испытания немецких самолетов в основном проходили в НИИ ВВС. С мая по октябрь 1940 г. там прошли исследования и летные испытания истребители Не-100, Ме-109Е, Ме-110С, бомбардировщики Do-215B и Ju-88A-1, учебно-тренировочные самолеты Вь-133, FW-58B и FW-58C. Самолеты испытывали военные летчики Долгов, Дудкин, Кабанов, Ковальчук, Николаев, Супрун и другие[77].

Начальник НИИ ВВС А.И. Филин в конце 1940 г. подготовил отчет по результатом проведенных испытаний, где дал подробный сравнительный анализ советских и немецких военных самолетов. Выходило, что испытанные в НИИ ВВС Не-100, Ме-109 и Ме-110 значительно превосходят по скорости основной советский истребитель И-16, но, за исключением Не-100, уступают в скорости (на 40—60 км/час) новейшим истребителям И-26 (Як-1), И-200 (МиГ-1) и И-301 (ЛаГГ-1). Советские бомбардировщики СБ и ДБ-3Ф также уступали немецким в скорости, хотя и с меньшим разрывом. В отчете говорилось: «Находящиеся на вооружении германских ВВС бомбардировщики Дорнье-215 и Юнкерс-88, несмотря на свою кажущуюся внешнюю уродливость, являются вполне современными бомбардировщиками». Новейшие же советские бомбардировщики «100» (Пе-2) и ББ-22, проходившие в то время испытания, имели большую скорость по сравнению с испытанными в НИИ ВВС германскими машинами.

В отчете отмечалось:

«1. Характерной особенностью всех немецких самолетов является то, что при конструировании любого типа самолета конструктором весьма много внимания уделяется максимальному облегчению эксплуатации самолета в полевых условиях и удобству выполнения боевых заданий. С этой целью в конструкции самолета предусмотрен ряд автоматов, облегчающих работу летчика...

2. Второй характерной особенностью немецких самолетов является широкое внедрение стандартных образцов: вооружения, спецоборудования, агрегатов винтомоторной группы, деталей самолета и материалов. Эти мероприятия ведут к значительному упрощению проектирования опытных самолетов, их эксплуатации, снабжения запчастями и обучения летно-технического состава ВВС.

3. Кроме того, все немецкие самолеты, состоящие на вооружении ВВС, резко отличаются от отечественных своими большими запасами устойчивости, что также значительно повышает безопасность полета, живучесть самолета и упрощает технику пилотирования и освоения строевыми летчиками низкой квалификации.

Помимо этого, живучесть самолетов в бою значительно увеличивается тем, что самолет оборудован фибровыми протектированными баками.

4. Характерным является еще и то, что все боевые немецкие самолеты имеют значительное количество литых деталей из магниевых сплавов, причем эти сплавы широко применены в высоконагруженных силовых элементах конструкции самолета и мотора»[78].

Немецкие самолеты были значительно удобнее советских и в наземном техническом обслуживании. Например, чтобы снять пропеллер на самолете Ju 88, требовалось всего 4 минуты, в то время как на советском бомбардировщике СБ эта операция занимала не менее часа. Снятие мотора занимало, соответственно, 1,5 и 4,5 часа, а его установка — 3 и 10 часов.

Система непосредственного впрыска топлива в двигателе DB 601A позволяла добиться более точной дозировки подачи горючей смеси в каждый цилиндр и исключала опасность пожара при обратном выхлопе.

В отчете также указывались преимущества устройства механизации крыла немецких машин, схема расположения оружия, давалась положительная оценка пилотажно-навигационному оборудованию и радиосвязи.

На основе проведенных в НИИ ВВС и других организациях исследований немецкой авиатехники в 1940 г. на советских авиапредприятиях началось внедрение наиболее удачных немецких технических решений. На Заводе № 213 в Москве началось освоение производства автомата ввода и вывода самолета из пикирования. Такое устройство применялось на германских Ju 88, а после освоения его промышленностью — на советских СБ, Ар-2 и Пе-2. На наших самолетах стали устанавливать фибровые протектированные бензобаки вместо жестких сварных, и уже в 1940 г. советская промышленность изготовила 100 таких баков для СБ и по 30 — для Су-2 и Як-1, а в 1941 г. было принято решение о массовом производстве фибровых баков и замене ими металлических. В ЦИАМ был создан двухступенчатый центробежный нагнетатель по типу установленного на двигателе DB 601A. В отличие от применяемых у нас одноступенчатых нагнетателей он обеспечивал двигателю большую высотность.

Был введен также целый ряд мелких усовершенствований в конструкцию советских самолетов, например, быстросъемный кок винта по типу применяемых на Ме-109 и Не-100, замки капотов и лючков новой конструкции, открывающиеся без применения инструмента, механический указатель положения шасси («солдатик») на крыле, как на Не-100, выполнение на корпусе разъяснительных надписей для летчика и реперных точек для облегчения эксплуатации самолета, как на Ме-109, механизм стопорения хвостового колеса при посадке для лучшей устойчивости при пробеге, навигационный визир для определения термическим антиобледенительным устройством по типу имеющихся на Ju-88. Для советского бомбардировщика ДВБ-102 были изготовлены реактивные выхлопные патрубки двигателей по образцу немецких. Наша промышленность начала выпуск опытной партии оребренных кожухов колесных тормозов и радиаторов пластинчатого типа, как на Ме-100, Ju-88 и Do-215.

А Завод № 217 начал выпуск прицелов для бомбометания СП-1, разработанного на основе немецкого прицела «Лотфе-7В».

Наши специалисты отмечали, что немецкие самолеты имеют более совершенную механизацию крыла, и поэтому при

больших нагрузках на крыло их посадочная скорость меньше, чем у новейших советских истребителей. В 1940 г. на МиГ-1, ТИС и СК-3 планировали установить систему аварийного выпуска закрылков и автоматический предкрылок (как на Не-100 и Ме-109). В послевоенные годы О.К. Антонов при создании пассажирского биплана Ан-2 использовал преимущества конструкции «Шторха Fi-156». Ан-2 также имел сверхмощную механизацию: на верхнем крыле были установлены автоматические предкрылки вдоль всего размаха, щелевые зависающие элероны и закрылки.

После изучения немецких самолетов наши военные стали требовать обязательного применения на борту радиосвязного оборудования и принятия мер для повышения устойчивости самолетов. (Из-за недостаточной устойчивости не прошел госиспытания истребитель В.П. Яценко И-28.)

На советских учебно-тренировочных самолетах инструктор и ученик сидели друг за другом, а на немецком двухмоторном FW-58 они сидели рядом. А.С. Яковлев начал разработку проекта модификации УТ-3 с расширенной кабиной по типу FW-58, но из-за начала войны проект реализован не был.

В конце 1940 г. госдепартамент США наложил эмбарго на ряд товаров, поставляемых в СССР. Особенно пострадала от этого авиационная промышленность. По этому поводу заместитель наркома авиационной промышленности А.И. Кузнецов писал в Политбюро: «Американские станкостроительные фирмы: Брайянт, Хильд, Нортон, Эксцелло и др., ранее поставлявшие для нашей промышленности оборудование, в настоящее время отказались от поставки. Создавшееся положение вынуждает нас заменять американское оборудование на немецкое».

Поэтому советское руководство интенсивно продолжало закупать в Германии авиационную технику вплоть до самого начала войны. По данным Д.А. Соболева и Д.Б. Хазанова: «В конце 1940 г. фирма Юнкерс получила заказ на десять транспортных самолетов Ju-52 и несколько экспериментальных высотных установок для испытания авиадвигателей, у Мессершмитта заказали два четырехместных связных самолета Ме-108. В начале 1941 г. для решения вопроса о закупке станков на фирмах Фомаг, Краузе, Шютте и др. в Германию было командировано около 20 специалистов. Намечалось даже заказать у немцев проект целого завода по выпуску самолетов, вместе со всеми чертежами стапелей для сборки, однако германское руководство отказалось выполнить этот заказ.

Последний раз группа ответственных работников НКАП побывала в Германии в феврале — апреле 1941 г. Ее возглавлял И.Ф. Петров. В состав группы входили также авиаконструктор А.И. Микоян, летчик-испытатель С.П. Супрун, представители авиационных заводов А.В. Максимов и Е.В. Родзевич.

Основными целями визита было знакомство с изменениями, происшедшими в германской авиапромышленности с конца 1939 г., осмотр последних образцов самолетов и двигателей, приемка заказанных ранее самолетов и размещение новых заказов. За два месяца поездок по стране советские специалисты побывали на многих заводах, произвели облет и приемку трех Ju-52 и двух Ме-108, познакомились с новыми учебными самолетами фирмы "Бюккер" — "Бестман" и "Корнет", оформили заказы на покупку Не-111 и Ме-110 и некоторых образцов экспериментального оборудования.

Во время посещения Петровым, Микояном и Супруном заводов фирмы "Юнкерс" (24—25 марта) на аэродроме в Барнабауме им показали самолет Ju-88C, имевший также обозначение "Разрушитель" ("Zerstörer"). Это был вариант, предназначенный для поддержки наземных войск и для борьбы с тяжелыми бомбардировщиками противника. Для увеличения скорости с самолета сняли все наружные подвески, улучшили обтекаемость передней части фюзеляжа, на месте кабины штурмана установили две пушки и два пулемета.

Большой интерес вызвали Ju-52 в варианте "летающая лаборатория". Он служил для испытаний двигателей в полете. Опробуемый мотор устанавливался в носовой части фюзеляжа. При необходимости он мог быть выключен, тогда полет продолжался на двух штатных моторах, расположенных на крыльях. Такой метод испытаний был очень полезен для «тонкой» доводки новой силовой установки, например, для выбора оптимальных параметров системы охлаждения, контроля за температурным режимом масла в реальных условиях полета, подбора винтов.

Необычным впечатлением для советской делегации стал показ цеха, где в качестве контролеров продукции работали... слепые. Вот что рассказывается об этом в отчете о посещении фирмы "Юнкерс":

"Слепые используются в качестве работников контрольного отдела; они проверяют геометрические размеры изготовляемых цехом деталей. Конечно, для того, чтобы это стало возможным, им даны специальные аппараты, которые, если деталь выходит из допусков, дают соответствующий звуковой сигнал: звук по своему тону то выше, то ниже, в зависимости оттого, какое отклонение — плюсовое или минусовое — имеет деталь".

На моторостроительном заводе BMW удалось увидеть новый 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения BMW 801 мощностью 1650 л. с. Он устанавливался на самолетах FW-190 (который так и не показали) и Do-217. В СССР моторов подобной мощности в то время не было»[79].

В ходе последней командировки в Германию наши специалисты впервые познакомились с новыми английскими и американскими боевыми самолетами. В марте 1941 г. советские представители осмотрели на германских аэродромах трофейные истребители супермарин «Спитфайр» и «Кертисс Р-40», а Супруну даже разрешили полетать на них. Потом немцы продемонстрировали нашим специалистам совершивший вынужденную посадку английский двухмоторный бомбардировщик фирмы «Армстронг» «Уитли». Однако это была морально устаревшая машина.

В ходе последнего визита наша делегация встретила куда более холодный прием. Немцы категорически отказались пустить наших специалистов на авиационные заводы «Фокке-Вульф» в Бремене и «Мессершмитт» в Аугсбурге. На других заводах членов советской делегации очень быстро проводили по цехам, причем не по ходу производственного цикла, а в обратном порядке. Новые заказы принимались без особого энтузиазма и далеко не на все, что хотели русские. Так, немцы согласились продать Ме-109, Ме-110, Не-111 и Ju-52, но отказали в покупке моторов BMW 801A и бомбардировщиков Do-217, не выполнили заказ самолет Ме-209 и вертолеты фирмы «Фокке-Вульф», хотя они и были в списке закупок на 1941 год. Остался открытым вопрос о покупке разработанной фирмой «Хейнкель» технологии использования пирозаклепок. Наша делегация попросила пять из десяти заказанных Ju-52 переоборудовать в «летающую лабораторию», но немцы согласились сделать только один такой самолет и только к октябрю 1941 г.

Историки авиации Д.А. Соболев и Д.Б. Хазанов в своей монографии отметили, что на 22 июня 1941 г. «в командировке в Германии находилось 34 сотрудника Наркомата авиационной промышленности, в том числе девять — на фирме "Гетце", шесть — на фирме "Шварц", четыре — на фирме "Юнкерс" (по приемке высотных установок)»[80].

Немцы сумели к началу войны отозвать из СССР почти всех своих сотрудников и потребовали обмена граждан одного на од-

ного. Но советское правительство категорически отказалось и вынудило немцев согласиться на обмен «всех на всех». В конце концов все советские граждане, оказавшиеся в Германии, сумели вернуться в СССР через Турцию.

В заключение стоит сказать, что непосредственно перед войной на территории СССР село несколько германских самолетов, как разведчиков, так и случайно сбившихся с курса учебных машин. Среди разведчиков были Ju-88, приземлившийся под Винницей, Хе-111, приземлившийся под Барановичами, причем последний был взорван экипажем, дабы секретная разведывательная аппаратура не попала к большевикам. К учебным самолетам относились Do-17E-1, приземлившийся 20 марта 1941 г. на аэродром в Бельске, и Do-17E-3, севший 21 марта неподалеку от местечка Цехановец. Оба «Дорнье» принадлежали, соответственно, Варшавской и Торуньской авиашколам.

Все захваченные самолеты были за несколько дней изучены нашими специалистами, а затем возвращены Германии.

Глава 7

Как маршал Тухачевский и подлипковские бракоделы воевали с фирмой «Рейнметалл»

До 1917 г. русская армия не имела ручных пулеметов отечественной конструкции, а пользовалась исключительно ручными пулеметами Льюиса, Мадсена, Шоша, Гочкиса и т.д., изготовленными за рубежом. Ни один из этих пулеметов не стрелял русскими 7,62-мм винтовочными патронами.

Командование РККА уже в 1923 г. решило исправить ситуацию и переделать 7,62-мм станковый пулемет Максима в ручной. Переделка была проведена на базе пулемета Максима, и 26 мая 1925 г. приняли на вооружение ручной пулемет Максима—Токарева МТ. Но этот суррогат не удовлетворял РККА, и летом 1927 г. в СССР прошли сравнительные испытания трех ручных пулеметов: нового 7,62-мм советского пулемета системы В.А. Дегтярева, пулемета МТ и германского ручного пулемета Дрейзе обр. 1918 г. При этом пулемет Дрейзе был в Германии специально переделан под русский 7,62-мм патрон.

На этих испытаниях присутствовал заместитель наркома обороны С.С. Каменев. 24 июня 1927 г. он докладывал наркому Е.К. Ворошилову: «Вчера в моем присутствии был испытан пулемет Дрейзе под 3-х линейные патроны. Испытания производились сравнительным путем: пулемет Дрейзе сравнивался с нашим пулеметом Дегтярева и облегченным пулеметом Токарева—Максима. Сравнение дало следующие результаты: на первом месте, несомненно, наш пулемет Дегтярева, на втором — Дрейзе, на третьем — Токарева—Максима. Теперь, очевидно, мы обогнали, и наш пулемет Дегтярева во многом лучше Дрейзе»[81].

В результате в серийное производство был запущен ручной пулемет Дегтярева обр. 1927 г. (ДП27).

Впервые в мире крупнокалиберные пулеметы появились в германской армии в 1918 г. Это были 13,35-мм пулеметы Тип F. Вслед за Германией крупнокалиберные пулеметы принимают на вооружение все ведущие страны мира — Франция, Англия, США, Италия и др.

В СССР вопрос о создании крупнокалиберных пулеметов впервые был поставлен Реввоенсоветом 27 октября 1925 г. Артиллерийскому комитету Артуправления предлагалось к 1 мая 1927 г. разработать пулемет калибра от 12 до 20 мм. Проектирование пулемета было поручено Тульскому оружейному завод. Чтобы ускорить разработку пулемета, решили проектировать его под 12,7-мм английский патрон пулемета Виккерса.

Первый отечественный образец крупнокалиберного пулемета был создан по схеме пулемета Дрейзе. Но испытания его показали ненадежность автоматики и низкий темп стрельбы, и образец отправили на доработку. Одновременно Ковровскому пулеметному заводу было дано задание спроектировать пулемет по системе Дегтярева, а Патронно-трубочному тресту — более мощный 12,7-мм патрон к нему. Дело в том, что английские патроны к пулемету Виккерса почему-то не понравились Артkому.

В начале 1931 г. были проведены сравнительные испытания крупнокалиберных пулеметов Дегтярева и Дрейзе. В феврале заместитель председателя Реввоенсовета И.П. Уборевич докладывал Ворошилову: «Изготовлено два крупнокалиберных пулемета — 12,7-мм системы Дрейзе изготовления ТОЗ на станке Прилуцкого и пулемет системы Дрейзе на универсальном станке Колесникова... При демонстрировании РВС СССР оба пулемета работали удовлетворительно. Темп стрельбы 350—400 выстр./мин. Бронепробиваемость — 16-мм танковая броня при угле встречи 90° на 300 м системы Дегтярева 100%, Дрейзе — 80%. По сравнению с иностранным пулеметом Браунинга пулеметы обладают большей мощностью, имея начальную скорость пули 810 м/с против 760 м/с Браунинга. Пулеметы дорабатываются, и после окончания испытаний предположено заказать в 1931 г. 50 пулеметов системы Дегтярева, как более легкого и простого в изготовлении и допускающего в дальнейшем постановку ленты»[82].

На вооружение был принят пулемет Дегтярева, получивший название ДК (Дегтярева крупнокалиберный). Однако он имел ряд серьезных недостатков и в 1933 и 1934 годах производился небольшими партиями, а в 1935 г. его выпуск был прекращен.

После серьезной доработки пулемета ДК Г.С. Шпагиным модернизированный пулемет был 29 февраля 1939 г. принят на вооружение под названием «12,7-мм станковый пулемет обр. 1938 г. ДШК».

В 1924 г. рейхсвер через фирму «Метахим» заказал СССР 400 тысяч 76,2-мм (3-дюймовых) патронов для полевых пушек. Читатель может возразить, а зачем немцам русские 76,2-мм снаряды, когда у них был свой конструктивно иной 75-мм снаряд для полевых орудий? Дело в том, что Версальским договором было оставлено небольшое число 75-мм и 105-мм полевых орудий для рейхсвера, а остальное союзники потребовали сдать. Точное число орудий кайзеровской армии было известно, но немцам удалось припрятать несколько сотен русских 76,2-мм полевых пушек обр. 1902 г., которые по различным причинам союзники не учли. Германские 75-мм патроны к ним не подходили, и посему рейхсвер обратился к СССР.

Советские заводы выполнили заказ, и в 1926 г. последний патрон был передан «Метахиму». Однако обстоятельства сделки стали известны германским социал-демократам, которые подняли страшный вой в прессе и тем серьезно навредили германско-советскому сотрудничеству. Вообще говоря, германские социал-демократы были крайне враждебно настроены как к СССР, так и к коммунистической партии Германии, за что получили от руководства Ко-

минтерна кличку «социал-фашисты», прилипшую к ним на долгие годы.

В марте 1928 г. на НИАПе (у станции Ржевка под Ленинградом) было проведено испытание крайне интересной германской пушки — 20-мм зенитного автомата со сгорающей гильзой. Патрон этой пушки состоял из осколочного снаряда весом 189 г и 22-граммовой гильзы, в которой было 17 г пороха и 5 г сгорающей оболочки. Увы, испытания выявили традиционную картину — гильза не хотела сгорать полностью, что вызывало постоянные задержки автомата.

Замечу, что проблема с полностью сгорающей гильзой до сих пор не решена в артиллерии. Так, в отечественных 115- и 125-мм танковых пушках применяются частично сгорающие гильзы, но они имеют несгорающие металлические поддоны.

Чтобы понять роль германской помощи в области артиллерии, следует сказать о ситуации в нашей артиллерии в 1922—1937 гг. Руководство РККА разрабатывало довольно грамотные и обоснованные системы артиллерийского вооружения на 1929—1932 гг., 1933—1937 гг. и на 1938 г. А вот промышленность регулярно срывала планы по созданию орудий, предусмотренных этими системами.

Заместитель наркома обороны по вооружению Тухачевский и ведавший закупками вооружения для РККА Павлуновский вообще пренебрегали предусмотренными планами системы артвооружения и пускались в различного рода авантюры. То они развернули кампанию по созданию универсальных полевых орудий — гибрида 76-мм дивизионной пушки и зенитки, то решили перевооружить всю артиллерию РККА и ВМС с обычных орудий на динамореактивные пушки системы Курчевского, то собирались заменить орудия с обычными поясковыми снарядами на орудия, стреляющие полигональными или нарезными снарядами и т.д. и т.п.

Ни одна из этих авантюр не удалась. Универсальную пушку создать не получилось, кстати, таких пушек не было на вооружении ни одной страны мира. Около пяти тысяч ДРП Курчевского пошли на металлолом, а опыты по созданию орудий, стрелявших полигональными и нарезными снарядами, выявили точно те же недостатки, которые были получены при испытаниях таких орудий в 1860—1871 гг. в царской России. Автор в Архиве Советской армии и в Военно-историческом архиве имел возможность сравнить результаты этих испытаний. Правда, какой-то «теоретик» еще в начале 1937 г. собрал протоколы по испытаниям полигональных и нарезных снарядов с 1922 по 1937 г., сопоставил их и отправил в Артуправление РККА, а копию — в НКВД. Хрущев реабилитировал Тухачевского и Павлуновского, и правильно, между прочим, сделал. Их судили за шпионаж в пользу Германии и других стран, а шпионами они не была. А вот за то, что к началу Второй мировой войны Красная Армия осталась без зенитных автоматов, без тяжелых зенитных пушек, без артиллерии особой мощности и т.д., их не судили и, соответственно, не реабилитировали.

Но вернемся к немцам в 1929 год. Фирма «Рейнметалл» для контактов с СССР создала подставную контору в стиле «Рога и копыта» — общество с ограниченной ответственностью «Бюро для технических работ и изучений» (БЮТАСТ).

Согласно постановлению Совнаркома от 6 августа 1930 г. начальник Государственного Орудийно-Пулеметного объединения Будняк и глава БЮТАСТа Гуго Фройденштейн подписали в Берлине секретный договор. Согласно ему фирма БЮТАСТ должна была помочь СССР организовать валовое производство шести артиллерийских систем: 7,62-см зенитной пушки; 15,2-см мортиры; 3,7-см противотанковой пушки; 2-см и 3,7-см зенитных автоматов и 15,2-см

гаубицы. Все орудия были, естественно, конструкции фирмы «Рейнметалл». Таким образом, немцы предоставили СССР лучшие опытные образцы своих артиллерийских систем. Кстати, все эти артсистемы, кроме 7,62-см зенитной пушки (немцы перешли вскоре на калибр 88 мм для зенитных орудий), были запущены в Германии в массовое производство в середине 30-х годов и успешно действовали на всех фронтах Второй мировой войны.

БЮТАСТ поставил в СССР четыре 76,2-мм зенитные пушки, восемь 152-мм мортир, двенадцать 37-мм противотанковых пушек, три 20-мм зенитные пушки и т.д. Кроме того, поставлялись комплекты полуфабрикатов для сборки в СССР нескольких орудий каждого образца, а также полный комплект технологической документации.

За все услуги СССР должен был выплатить БЮТАСТу 1 125 000 американских долларов, что в тогдашнем масштабе цен было не так уж и мало. В договоре были специальные статьи, согласно которым СССР не должен был оглашать ни условий сделки, ни данных германских орудий, а Германия, соответственно, должна молчать о советских артиллерийских заводах. Заметим, что обе стороны молчат до сих пор. Автору же удалось случайно обнаружить это соглашение в Государственном архиве народного хозяйства имени Плеханова[83].

Договор с фирмой БЮТАСТ («Рейнметалл») оказал большое влияние на судьбу нашей артиллерии. 7,62-см зенитная пушка была принята на вооружение под названием «76-мм зенитная пушка обр. 1931 г.». Серийно она производилась на Заводе № 8 (им. Калинина), где ей дали индекс 3К. К 22 июня 1941 г. РККА имела на вооружении 3821 76-мм зенитную пушку обр. 1931 г.

В 1937—1938 гг. на Заводе № 8 группа конструкторов под руководством Г.Д. Дорохина модернизировала повозку пушки обр. 1931 г. Теперь она стала иметь не одну ось, а две, то есть стала похожа на классическое зенитное орудие. Новая пушка получила название «76-мм зенитная пушка обр. 1938 г.». После этого та же группа инженеров предложила в кожух 76-мм пушки обр. 1931 г. вставить новый ствол, расточенный до 85 мм. Ствол с новой трубой и новая повозка стали элементами 85-мм зенитной пушки обр. 1939 г. (52К).

На базе 76-мм зенитной пушки обр. 1931 г. была создана система корабельных 76-мм зенитных орудий — 34К, 39К и 81К.

3,7-см противотанковая пушка фирмы «Рейнметалл» приказом Реввоенсовета от 13 февраля 1931 г. была принята на вооружение под названием «37-мм противотанковая пушка обр. 1930 г.». Серийно пушка изготавливалась на Заводе № 8, где ей присвоили индекс 1К. Эта же пушка с рядом изменений была принята на вооружение и в германской армии под наименованием 3,7-см Pak 35/36. Выстрелы обеих пушек были полностью взаимозаменяемы. На 1 января 1936 г. в РККА имелось 506 37-мм пушек 1К.

37-мм пушка фирмы «Рейнметалл» была достаточно эффективна для стрельбы по всем советским танкам до появления танков Т-34 и КВ, поэтому немцы в дальнейшем ограничились лишь совершенствованием ее лафета. Советское же руководство решило увеличить калибр противотанковой пушки до 45 мм. Это привело к некоторому увеличению бронепробиваемости снаряда, а главное, к увеличению поражающего действия осколочного снаряда. Дело в том, что действие советских и германских 37-мм осколочных снарядов по живой силе было очень слабым. А наши конструкторы для 45-мм противотанковых пушек ввели тяжелый осколочный снаряд весом 2,15 кг, содержащий 118 г взрывчатого вещества. Для сравнения: осколочный снаряд 37-мм

противотанковой пушки обр. 1931 г. весил 645 г и содержал всего 22 г взрывчатого вещества.

Конструкторы Завода № 8 ухитрились втиснуть новую трубу 45-мм калибра в кожух ствола 37-мм противотанковой пушки обр. 1931 г. (Стволы пушек фирмы «Рейнметалл» имели большой запас прочности.) Поэтому 45-мм противотанковая пушка обр. 1932 г. (19К) отличалась от 37-мм противотанковой пушки обр. 1931 г. только трубой и небольшими изменениями в противооткатных устройствах. С 1932 г. по 1 января 1942 г. было изготовлено 16 621 45-мм противотанковых пушек.

На базе 45-мм противотанковой пушки 19К на Заводе № 8 создали 45-мм танковую пушку обр. 1932 г. (20К). 45-мм пушками 20К было вооружено подавляющее большинство наших танков (Т-26, БТ-5, Б-7, Т-35, Т-70 и Т-80), а также бронеавтомобили БА-3, БА-6, БА-10, БК-11 и ПБ-4. Всего с 1932 по 1943 г. было изготовлено 32453 45-мм танковые пушки 20К.

15-см мортире завода «Рейнметалл» повезло куда меньше. После небольшой доработки ее запустили в малосерийное производство на Мотовилихинском механическом заводе, позже получившем номер 172. В СССР мортира была принята на вооружение под наименованием «152-мм мортира обр. 1931 г.». В некоторых документах 1931—1935 гг. она называлась мортира «Н» или «НМ» (НМ — немецкая мортира). С 1932 по 1935 г. Завод № 172 сдал 129 мортир.

Данные 152-мм мортиры «НМ» приведены в Приложении.

Артуправление РККА, придираясь к мелочам, всячески тормозило производство 152-мм мортир обр. 1931 г. Наконец 16 марта 1936 г. Артуправление выдало новые повышенные тактико-технические требования на дивизионную мортиру. Конструкторы Завода № 172 модернизировали мортиру фирмы «Рейнметалл» и в марте 1937 г. представили три ее опытных образца под наименованием МЛ-21. Испытания МЛ-21 в целом прошли удачно, но, как всегда, испытания выявили ряд мелких конструктивных недостатков.

Минометное лобби в Артиллерийском управлении встретило МЛ-21 буквально в штыки. 13 июля 1938 г. из 2-го отдела Артуправления пошла кляуза маршалу Кулику: «Завод № 172 в течение ряда лет пытался отработать 152-мм мортиры в большом числе вариантов и не получил удовлетворительного решения ряда вопросов: прочность системы, вес, клиренс и др.

Испытания мортиры в войсках тоже показали неудовлетворительные результаты как по конструкции, так и по тактическим данным (для полка тяжела, а для дивизии маломощна). Кроме того, она не входила в систему вооружений. На основании изложенного АК считает необходимым дальнейшие работы по мортире прекратить».

28 августа 1938 г. маршал Кулик в письме к наркому Ворошилову переписал один к одному все аргументы Артуправления и добавил от себя: «Прошу Вашего распоряжения о прекращении опытных работ по этой мортире». Работы по 152-мм дивизионным мортирам были прекращены окончательно.

Между прочим, доработанный образец 15-см мортиры фирмы «Рейнметалл» был принят на вооружение в полках вермахта под названием «15-см тяжелое пехотное орудие s.I.G.33», и до конца войны немцы выпустили крупную партию этих орудий.

15-см гаубица завода «Рейнметалл» в СССР получила наименование «152-мм гаубица обр. 1931 г.», хотя ее часто называли 152-мм гаубица «Н» или 152-мм гаубица «НГ» (немецкая гаубица).

Производство гаубицы было поручено Мотовилихинскому механическому заводу. На 1932 г. был дан заказ на шесть гаубиц (опытно-валовая партия). В 1932 г. завод не изготовил ни одной гаубицы.

На 1933 г. первоначально Мотовилихинскому заводу было заказано 30 гаубиц, но по просьбе завода их число сократили до восьми штук. Из них четыре гаубицы сданы в декабре 1933 г., а остальные четыре — в 1934 г.

Данные 152-мм гаубицы «НГ» приведены в Приложении.

Совсем неудачно сложилась в СССР судьба 2-см и 3,7-см зенитных автоматических пушек фирмы «Рейнметалл». Первая мировая и Гражданская войны показали, что на высотах до 3000 м наиболее эффективным средством борьбы с самолетами являются автоматические пушки. Действие 7,62-мм винтовок и пулеметов на высотах до 500 м было малоэффективно, а на больших высотах просто ничтожно. Что же касается 76-мм пушек Лендера, то они на малых высотах уступали по действенности огня автоматам Максима и Виккерса вследствие малой скорострельности, малой скорости приводов наведения, ручной установки трубок на шрапнели и т.д.

Поэтому руководство РККА в начале 20-х годов сделало единственно правильный вывод — как полевым войскам, так и кораблям для защиты от воздушного противника нужны скорострельные зенитные автоматы.

В 1926 г. в КБ завода «Большевик» (бывший Обуховский) начались работы по модернизации 40-мм автомата Виккерса. Основной целью модернизации являлись улучшение баллистики и повышение надежности автомата. Основным изменением в пушке была замена 40-мм ствола на 37-мм с лучшей баллистикой (начальная скорость снаряда увеличилась с 610 до 670 м/с).

Модернизированный автомат получил официальное название «37-мм автоматическая зенитная пушка обр.1928 г.». Первоначально перестволенные автоматы устанавливались на «родных» тумбах системы Виккерса. Был разработан и вариант тумбовой установки автомата на полуторатонном грузовике АМО.

Но пока конструкторы «Большевика» доводили 37-мм пушку обр. 1928 г., высшее руководство страны приняло решение, пагубно сказавшееся на отечественных зенитных автоматах — все работы по зенитным орудиям были сосредоточены на Заводе № 8 (им. Калинина). Этот завод возник в 1918—1919 гг. в подмосковной деревне Подлипки за счет оборудования и персонала, эвакуированного из Петроградского орудийного завода. До конца 20-х годов завод с большим трудом справлялся с 76-мм зенитными орудиями, и никогда, как впрочем, и Петроградский орудийный завод, не занимался автоматическим оружием.

В конце 1928 г. Артуправление РККА приказало перенести производство 37-мм автоматов обр.1928 г. с завода «Большевик» на Завод № 8.

На 1929 г. Заводу № 8 выдают заказ на 50 автоматов для флота. Автомату присвоили индекс 11К (К — завод им. Калинина), и четыре года подлипковские пушкари тужились над этим заказом. В 1932 г., правда, было предъявлено пять автоматов на испытания, но стрелять автоматы не захотели. Так и не удалось ни в 1932-м, ни в 1933 г. сдать ни одного автомата 11К.

Так была тихо похоронена 37-мм пушка обр. 1928 г. Не сохранилось ни одного образца этой пушки. И сейчас историки флота часто ломают головы, изучая проекты различных кораблей начала 30-х годов, вооруженных 37-мм автоматами.

Производство 2-см и 3,7-см автоматов фирмы «Рейнметалл» было также поручено Заводу № 8 (им. Калинина). Они получили наименования «20-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1930 г.» (2К) и «37-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1930 г.» (4К). Валовое производство пушек было начато Заводом № 8 в 1932 г. На этот год заводу был выдан план — 100 пушек. Завод предъявил военпредам

44 пушки, а те приняли лишь три. В 1933 г. план составил 50 пушек, предъявлено 30, сдано 61 (среди последних были и пушки 1932 г. изготовления). Пушки собирались с индивидуальной пригонкой. Качество автоматов было очень низким. Поступившие в войска 20-мм пушки 2К постоянно давали отказы и вскоре были сняты с вооружения.

В 1931—1932 гг. Завод № 8 изготовил около тридцати 37-мм пушек 4К, но не сумел сдать военной приемке ни одной пушки. В последующие годы бракоделы с завода им. Калинина загубили несколько образцов отечественных зенитных автоматов, включая интересные системы М.Н. Кондакова.

Данные зенитных автоматических пушек 2К и 4К приведены в Приложении.

Только в 1940 г. заводу им. Калинина удалось наладить выпуск 37-мм зенитных автоматических пушек 61К, созданных на базе 40-мм автоматической зенитной пушки фирмы «Бофорс». К 1 января 1941 г. завод сдал всего 544 автомата. Таким образом, подавляющее большинство дивизий на 1941 г. не имело зенитных автоматических пушек, и бороться с низколетящими самолетами противника можно было только с помощью 7,62-мм пулеметов типа «Максим».

Сотрудничество фирмы «Рейнметалл» с РККА не ограничилось поставками опытных образцов орудий и документации. В 1929 г. было создано советско-германское артиллерийское КБ. Официально оно именовалось Конструкторское бюро № 2 Всесоюзного орудийно-арсенального объединения Наркомтяжпрома, а в разговорах и даже в деловой переписке его называли просто КБ-2.

21 апреля 1930 г. в Москве состоялось советско-германское совещание, посвященное планам работы КБ-2. Вел совещание заместитель председателя Реввоенсовета И.П. Уборевич. Совещание постановило «В семидневный срок товарищу Нейману и 20 инженерам фирмы "Рейнметалл" отобрать фамилии[84] 20 наших инженеров, в т. ч. 6 от Военведа, для укомплектования КБ. Надо 100 чертежников, в т. ч. 50% чертежников-конструкторов.

Утвердить ориентировочную работу:

305-мм тяжелая полевая гаубица;

122-мм полевая гаубица;

107—122-мм тяжелые зенитные пушки[85];

76-мм танковая пушка;

203-мм мортира;

152-мм пушка;

20- и 37-мм зенитные автоматы.

Полное развертывание работ КБ считать с 15.06 по 1.07.1930 г.»[86].

КБ-2 разместилось на пятом этаже большого московского дома, не имевшего вывески. В КБ-2 работали германские и советские конструкторы. Понятно, что ведущая роль принадлежала немцам. Начальником КБ был красный командир Шнитман, начальником германской группы — инженер Фохт.

В июне 1931 г. в КБ-2 назначают нового заместителя начальника. Им стал 31-летний выпускник Военно-технической академии им. Дзержинского Василий Гаврилович Грабин, будущий знаменитый советский конструктор.

Практически сразу Грабин вступил в острый конфликт со Шнитманом и Фохтом. Мнение противоположной стороны мы никогда не узнаем, поэтому волей-неволей придется смотреть на конфликт глазами Василия Гавриловича: «По знакам различия Шнитман — высокое должностное лицо, но постоянная угодливая улыбка на его холеной физиономии не соответствует его воинскому званию. Шнитман бесшумно скользит по паркету и всем своим видом старается показать, что для Фохта он готов на все. Молодые советские конструкторы прозвали его "дипломатом". Он действительно раньше бывал за границей с какими-то поручениями Внешторга, в артиллерии же ничего не понимал, что, впрочем, его не беспокоило.

Фохт марширует, звонко печатая шаг, голова его откинута, плечи приподняты, на худощавом, синеватом после бритья лице выражение холодное и жесткое. Один глаз у него стеклянный, но это трудно заметить, потому что у живого глаза такое же выражение, как и у искусственного.

Фохт разговаривает лишь с теми, на ком белый халат, то есть со своими соотечественниками. В его обращении с ними нет ничего похожего на вежливость — он в лучшем случае молчаливым кивком показывает свое удовлетворение, а неудовольствие выражает окриком. При малейшей попытке возражения его покидает всякая выдержка. Впрочем, возражения исключительно редки — немцы смотрят на Фохта как на бога и к тому же сильно его побаиваются.

Указания Фохта всегда категоричны, как приказ. Но, так или иначе, немцами он руководил неплохо. Как ни неприятна мне была его личность, надо отдать ему должное: конструктор он был опытный, знающий.

На советских инженеров Фохт не обращал внимания, для него эти люди в коричневых халатах почти не существовали. Да и о чем ему было с ними разговаривать? Заняты они были копировкой, изредка — отработкой самых второстепенных деталей, что называется "осмысленной деталировкой", — очевидно в отличие от "неосмысленной", которая с успехом могла быть проделана обыкновенным чертежником, но к которой из месяца в месяц были прикованы русские конструкторы»[87].

Вскоре Грабин вошел в состав партбюро КБ-2 и начал использовать парторганизацию и стенгазету в борьбе против Шнитмана и Фохта. В конце концов Грабин добился снятия с должности Шнитмана. Грабин совместно с партийно-комсомольским активом так допек Фохта, что тот собрал чемодан и, никого не предупредив, уехал в Германию. Затем Грабину и его соратнику И.А. Горшкову удалось снять с должности секретаря парторганизации КБ-2. Вместо него парторганизацию возглавил сам Василий Гаврилович. Если верить воспоминания Грабина, ему в конце концов удалось вообще выжить немцев из КБ-2. Как он писал: «В начале 1933 г. КБ ВОАО перебазировалось на новое место. Здесь на его основе создали Главное конструкторское бюро 38 (сокращенно ГКБ-38), детище Наркомата тяжелой промышленности — Орджоникидзе, Павлуновского, Будняка. Этим был сделан большой шаг вперед на пути развития отечественной артиллерийской мысли»[88].

Обратим внимание, что в КБ-2 Грабин конфликтует с немцами лишь по непринципиальным вопросам, почему, мол, немцам подают автобус, а советским инженерам нет, и они, бедные, должны стоять в немецком автобусе, когда немцы сидят, и т.п. Почему-то Грабин не приводит ни одного конкретного случая, где немцы были бы не правы в конструировании артиллерийских систем. А ведь главной задачей КБ-2 было дать Красной Армии современное артиллерийское оружие, а потом уже учить наших инженеров и приучать немцев к равноправию в автобусе. А в своих воспоминаниях Грабин вообще не пишет, какими артсистемами занималось КБ-2, ограничиваясь лишь лаконичной фразой: «За сравнительно короткий период своего существования КБ ВОАО создало ряд систем»[89].

Правда, ниже Грабин вынужден был признать, что в других наших артиллерийских конструкторских бюро «...конструкторы были далеки от производства; это являлось серьезным недостатком.

Стиль работы КБ-2, использовавшего германский опыт, был иным. Бюро делало всю конструктивно-техническую разработку, изготовляло рабочие чертежи, технические условия, и завод, которому поручалось

массовое производство орудий, получал от КБ-2 полную техническую документацию для изготовления опытного образца, причем культура рабочих чертежей была высокая. Чертежей такого качества артиллерийская промышленность еще не знала. Конструкторы КБ-2 имели более широкую и глубокую подготовку, однако и у этого КБ была своя ахиллесова пята: ему недоставало собственной производственной базы, а значит, отсутствовала взаимосвязь конструктора, технолога и производственника»[90].

За короткое время своего существования КБ-2 сумело сделать довольно много. Так, германским инженерам удалось довести до ума 122-мм корпусную пушку обр. 1931 г. А-19. Пусть название «образца 1931 г.» не вводит читателя в заблуждение. Формально эта пушка были принята на вооружение Постановлением СТО от 13 марта 1936 г. Делали ее с 1927 г., но лишь после доработки в КБ-2 в 1933 г. было начато опытное производство малой серии А-19.

4 февраля 1931 г. КБ-2 направило в Артуправление РККА проект наложения ствола 122-мм пушки (позже получившей индекс А-19) на лафет 152-мм полевой тяжелой гаубицы обр. 1931 г. (RM), полученной от фирмы «БЮТАСТ». Осенью 1939 г. рабочие чертежи этой системы были отправлены в Пермь, на завод им. Молотова (будущий № 172).

В КБ-2 была спроектирована 122-мм полевая гаубица «Лубок» (первоначально она именовалась «122-мм гаубица обр. 1930 г.»). Как и все германские орудия, она имела горизонтальный клиновой затвор. Лафет, в отличие от 122-мм гаубицы, состоявшей на вооружении РККА, был подрессорен. 1 июля 1932 г. начались полигонные испытания гаубицы. В 1934 г. заводом № 172 (в Мотовилихе) была выпущена малая серия гаубиц «Лубок» (7 штук), но из-за ликвидации КБ-2 дорабатывать и «проталкивать» ее было некому, и работы над «Лубком» были прекращены.

Выполнено было задание и по 203-мм корпусной мортире. КБ-2 спроектировало 203-мм мортиру с индексом «О3». Тело мортиры спроектировали в двух вариантах: с лейнированным стволом и стволом-моноблоком. Крутизна нарезов прогрессивная. Затвор горизонтальный клиновой. Заряжание раздельно-гильзовое. Лафет имел подрессоривание и был приспособлен как для конной, так и для механической тяги.

Мортира оказалась мощным и эффективным орудием, которого не было ни в царской, ни в Красной армиях. Вследствие ряда проволочек 203-мм мортира была изготовлена на заводе «Баррикады» лишь в 1934 г., где ей присвоили индекс Бр-1.

В том же 1934 г. Мотовилихинскому заводу был дан заказ на три 203-мм мортиры «О3», но заказ выполнен не был. Мортиру КБ-2 буквально сожрало минометное лобби во главе с Доровлевым, которое не выбирало средств для уничтожения всех орудий, способных конкурировать с минометами. Им удалось сорвать производство не только 203-мм корпусных, но и 152-мм дивизионных и 122-мм полевых мортир.

27 февраля 1932 г. КБ-2 представило проект 305-мм гаубицы, стрелявшей снарядом весом в 400 кг на дистанцию до 20 км. Максимальный угол возвышения составлял 50°. Гаубица имела горизонтальный клиновой затвор и раздельно-гильзовое заряжание. В походном положении гаубица перевозилась на шести повозках, максимальный вес которых не превышал 11,5 т. Три-четыре десятка таких гаубиц могли бы за неделю разнести вдребезги хваленую линию Маннергейма. Но Тухачевский и К° увлеклись созданием 305-мм самоходной гаубицы СУ-7. Ее походный вес превышал 106 т. Монстр не проходил ни по мостам, ни под мостами и не вписывался в улицы городов и деревень. Были затрачены огромные деньги, но 21 апреля 1938 г. работы над СУ-7 были прекращены.

Главным же достоянием КБ-2 стало, на мой взгляд, то, что оно дало нам знаменитого конструктора артиллерийских систем В.Г. Грабина.

Сотрудничество в области артиллерии между СССР и Германией продолжалось вплоть до 22 июня 1941 г., хотя его уровень постоянно менялся. Немцы систематически поставляли в СССР новые образцы своих орудий.

Мы уже знаем, что через подставную контору БЮТАСТ мы получили первый вариант 3,7-см германской противотанковой пушки. Однако фирма «Рейнметалл» продолжала совершенствовать свою 3,7-см противотанковую пушку. В конце мая 1937 г. на Завод № 8 из Германии была доставлена 3,7-см противотанковая пушка обр. 1936 г., у нас эта артсистема именовалась 37-мм пушкой ОД, то есть «особой доставки», так Артуправление секретило пушку от командиров РККА. Пушка имела ряд интересных конструктивных решений и понравилась начальству.

Артиллерийское управление письмом от 23 июня 1937 г. директору Завода № 8 дало задание на разработку проекта и изготовление опытного образца лафета для 45-мм противотанковой пушки обр. 1932 г. по образцу лафета 37-мм противотанковой пушки обр. 1936 г. фирмы «Рейнметалл». Кроме того, решено было испытать качающуюся часть 45-мм противотанковой пушки обр. 1932 г. на станке «Рейнметалла» обр. 1936 г.

От 37-мм противотанковой обр. 1936 г. были использованы верхний и нижний станки, боевая ось, подрессоривание, ступица колес, подъемный и поворотный механизмы. От 45-мм противотанковой были использованы качающаяся часть, дополненная кнопочным спуском, станины со стальным кронштейном, колеса от ГАЗ-А с ГК со спицами.

Опытный образец 45-мм противотанковой пушки был изготовлен на Заводе № 8 и получил заводской индекс 53К. После заводских испытаний он был отправлен на НИАП. За время испытаний в августе-сентябре 1937 г. было сделано 897 выстрелов, из них 184 с бетона. Система была испытана возкой на расстояние 684 км. Испытания стрельбой пушка выдержала. При возке была поломка пружины продрессоривания.

В ноябре 1937 г. Завод № 8 изготовил опытную серию в шесть штук 45-мм пушек, которые отличались от штатных (обр. 1932 г.).

Сложной проблемой для советской ПВО страны была борьба с высотными бомбардировщиками противника, а о борьбе с высотными разведчиками и речи не было. Самыми мощными зенитными орудиями были 76-мм пушки обр. 1931 г. и обр. 1938 г., созданные на базе германских пушек фирмы «Рейнметалл». Однако досягаемость их по высоте была невелика. Естественно, это не вина конструкторов «Рейнметалла», те выжали из этого калибра все, что можно. Теоретически баллистический потолок 76-мм зенитных пушек достигал 8 км, но практически они могли вести эффективный зенитный огонь лишь до высот 6—6,5 км.

Разгон КБ-2 помешал германским инженерам спроектировать заданные им планом 107—122-мм тяжелые зенитные пушки. Поэтому в 1934 г. в КБ Кировского завода под руководством главного конструктора И.А. Маханова была начата разработка 100-мм «стратосферной» пушки Л-6.

Опытный образец пушки Л-6 был изготовлен Кировским заводом и подан на НИАП в октябре 1937 г. Первая стрельба проведена 19 октября 1937 г. — сделано шесть выстрелов с целью опробования системы и подбора зарядов. Заряжание производилось вручную, а затвор работал без полуавтоматики. Стрельба была прекращена из-за заседания буфера полуавтоматики и невозможности из-за этого работать затвором.

На последующих испытаниях Л-6 продолжали преследовать неудачи. Маханов

несколько раз менял конструкцию лафета, из четырехколесного он стал восьмиколесным, вес лафета увеличился на 2 т, но, увы, довести пушку так и не удалось.

Надобность же в «стратосферных» пушках была очень велика, и к созданию ее параллельно с КБ Кировского завода подключилось КБ Завода № 8 (им. Калинина), спроектировавшее 100-мм зенитную пушку 73К, и ОТБ УНКВД[91], спроектировавшее 100-мм спаренную установку БЛ-140.

Наши ВМС тоже пытались создать 100-мм зенитную пушку (во флоте пушки калибра 100 мм назывались универсальными, так как они должны были стрелять еще и по кораблям). С 1930 по 1937 г. по заказу флота и армии КБ завода «Большевик» создало мощную 100-мм зенитную пушку Б-14. (Корабельный вариант назывался Б-14, а сухопутный — Б-14с, различались они только мелкими деталями.) Однако довести Б-14 так и не сумели, а конструктор ее угодил за решетку. Затем Управление ВМС для себя заказало зенитную палубную установку Б-34, о которой говорится в главе «Сотрудничество на море в 1922—1941 годах» в связи с программой строительства большого флота.

К 1 сентября 1939 г. Германия значительно обогнала СССР в создании высотных зенитных орудий. Первые германские зенитные части были созданы в 1930 г., несмотря на запрет Версальского договора. Для «конспирации» зенитные части до 1935 г. именовались железнодорожными батальонами. Немцы, как уже говорилось, в начале 30-х годов отказались от калибра 75 мм в зенитной артиллерии, считая 75-мм пушки недостаточно мощными, и перешли к 88-мм зенитным орудиям. В 1931 г. была создана 8,8-см пушка обр. 18. Цифра 18 введена была для конспирации, якобы немцы сделали эту пушку еще в конце Первой мировой войны. На самом же деле она была создана в 1928—1931 гг. фирмой Круппа как в Германии, так и на дочерних предприятиях Круппа в Швеции.

8,8-см зенитные пушки были оснащены электрическими приводами наведения, которые в СССР на серийных пушках появились лишь после 1945 г.

Но калибр 88 мм не стал пределом для германской зенитной артиллерии. В 1933 г. фирмам Круппа и «Рейнметалл» было предложено изготовить по два опытных образца 10,5-см зенитных пушек. Сравнительные испытания прошли в 1935 г., а в 1936 г. 10,5-см пушка фирмы «Рейнметалл» (изделие 38) была признана лучшей и запущена в серийное производство под наименованием 10,5 cm Flak 38.

10,5-см пушка Flak 38 первоначально имела электрогидравлические приводы наведения (на постоянном токе), одинаковые с 8,8-см пушками Flak 18 и Flak 36, но в 1936 г. была введена система UTG 37 (на переменном токе промышленной частоты), использовавшаяся на 8,8-см Flak 37. Одновременно был введен ствол со свободной трубой. Модернизированная таким образом система получила наименование 10,5-см Flak 39. С 1939 г. германские батареи 10,5-см пушек стали оснащаться РЛС орудийной наводки типа FuMG 39F(A) фирмы «Телефункен».

Летом 1940 г. Политбюро решило, наконец, разобраться с состоянием дел в области высотной зенитной артиллерии, и нашему ВПК пришлось вытащить на НИЗАП[92] все, что могло стрелять. Туда привезли 100-мм пушки: Л-6, 73К и Б-34 (БЛ-140 была еще только на бумаге). Для сравнения в Германии закупили батарею из четырех 10,5-см пушек Flak 38. Подчеркиваю, именно батарею со всем положенным по штату имуществом. Пушки были снабжены электроприводами, автоматическими установщиками трубки (АУТ), приборами управления стрельбой (ПУС), мобильным генератором постоянного тока мощностью 24 кВт, работавшим от бензинового двигателя, и т.д.

Четыре 10,5-см пушки Flak 38 были доставлены в СССР и испытаны с 31 июля по 10 октября 1940 г. на научно-исследовательском зенитном полигоне под Евпаторией. По нашей традиции пушке Flak 38 присвоили «псевдоним» ГОД (Германская особой доставки). Пушки ГОД проходили совместные испытания с отечественными опытными 100-мм зенитными пушками Л-6, 73К и сухопутным вариантом Б-34.

Все три наши пушки заведомо проигрывали Flak 38 и без испытаний. Все они представляли собой недоведенные до ума опытные экземпляры. Ни одна не имела ни элементарных приводов наведения, ни АУТ, хотя они и предусматривались проектом.

Баллистика наших пушек и ГОД была почти одинакова, но кучность снарядов ГОД была в два раза выше. Германский снаряд при том же весе давал 700 убойных осколков, а наш — 300. Была отмечена очень точная работа автоматического установщика взрывателя. Живучесть ствола определена в 1000 выстрелов (при падении начальной скорости на 10%). Однако в результате каких-то интриг решено было принять на вооружение не ГОД, а совсем «сырую» 100-мм пушку 73К. Единственный вразумительный аргумент нашей комиссии — ряд узлов германской пушки сложен в изготовлении. Результат не замедлил сказаться — 73К «пушкари» завода им. Калинина довести так и не сумели.

Сравнительные данные 10,5-см германской пушки Flak 38 (ГОД) и советских 100-мм зенитных пушек Л-6, 73К и Б-34 приведены в Приложении.

В ходе войны наша ПВО так и не получила зенитных пушек калибра свыше 85 мм, если не считать небольшого числа ленд-лизовских зенитных пушек калибра 95 и 128 мм и той самой батареи ГОД. Дело в том, что батарею 10,5-см германских пушек Flak 38 после испытаний отправили на Донгузский полигон, а оттуда перебросили под Москву, где она в октябре 1941 г. была включена в Московскую зону ПВО на юге от Москвы. Как писали в своей монографии С.И. Петухов и И.В. Шестов: «Перед батареей были поставлены командованием ГАУ две основные задачи — содействовать ПВО Московской зоны в отражении налетов самолетов противника и исследовать в боевых условиях тактико-экономический эффект зенитной артиллерии при использовании зенитной техники. Боевой службой батареи руководили офицеры полигона Е.А. Панченко, К.Н. Томилин, П.А. Курочкин, С.Н. Олейниченко, инженерные работы обеспечивали офицеры НИЗАП В.А. Калачев, Г.И. Свобода и сотрудник НИИ-9 М.Л. Слиозберг»[93].

Наши города и заводы в значительной степени спасло то, что по ряду объективных, а главное, субъективных причин летчики в войну бомбили в основном на высотах до 5 км. А вот бомбежки Берлина союзная авиация проводила с больших высот — ночью англичане бомбили на высотах 6000—7000 м, а днем американские «Летающие крепости» — на высотах 7000—8500 м. При высотных налетах эффективность германских зенитных орудий существенно снижалась. Эффективно бороться с американскими «Летающими крепостями» могли только 12,8- и 10,5-см, а также специальные сверхмощные 8,8-см зенитные пушки обр. 1941 г. Огонь же советских трофейных пушек 52К обр. 1939 г., состоявших в ПВО Берлина, был неэффективен на высотах 8000 м и выше. Трофейные пушки 52К применялись немцами в двух вариантах — со штатным 85-мм стволом изготовления Завода № 8 и перестволенные на немецкие 8,8-см крупповские стволы. На вооружении ПВО Берлина состояли только перестволенные пушки 52К.

Замечу, что первая атомная бомба была сброшена на Хиросиму с «летающей сверхкрепости» Б-29 с высоты 11 км.

После войны наши конструкторы в срочном порядке начали работы над высотными зенитными пушками. При этом широко использовался опыт немцев, но об этом будет рассказано позже.

Несколько слов стоит сказать о таинственной истории с безоткатными пушками. А если честно говорить, о них можно написать увлекательный роман, но, увы, объем работы не позволяет это сделать.

В начале 30-х годов среди комсостава Красной Армии пошли толки о каком-то сверхмощном оружии, проходящем испытания. То, что рассказывали о динамореактивных системах «К», было более чем фантастично и в иной ситуации вызвало бы смех, если бы рассказчики сами не видели, как с грузового автомобиля стреляла огромная 305-мм гаубица, с эсминца дореволюционной постройки водоизмещением 1400 т стреляли 305-мм пушки (калибр линкора), деревянные бипланы вели огонь очередями из 76- и 100-мм автоматических пушек.

В 1937 г. слухи о чудо-оружии как-то исчезли сами по себе. Времечко было такое, что не то, что про системы «К», про исчезнувшего соседа спросить не решались. Потом грянула война.

В октябре 1941 г. во многих частях под Москвой к 76-мм полковым пушкам обр. 1927 г. выдали какие-то странные снаряды с индексом БПК. Опять же было не до расспросов, откуда да зачем. Тем более что снаряды БПК исправно поражали немцев и даже имели несколько большую дальность, чем штатные.

В 1956 г. среди других жертв репрессий 30-х годов был реабилитирован Леонид Васильевич Курчевский, создатель знаменитых систем «К». И хотя дело по обвинению Курчевского и по сей день остается секретным, в 60—80-х годах о нем было написано с дюжину статей и книг. Все авторы единодушны в оценке деятельности Курчевского: «Человек, шагнувший в будущее», «изобретения Курчевского опередили свое время на целое десятилетие», «титаническая работа», «звездные годы». «И вот трагический финал в самом зените творчества. Курчевский незаконно арестован и осужден». «Как могла измениться ситуация, имей советский солдат в 1941 г. для борьбы с фашистскими бронированными армадами не бутылки с горючей смесью, а противотанковое ружье Курчевского».

Начнем с того, что изобретателем безоткатной пушки или по терминологии того времени динамореактивной пушки (ДРП) является не Курчевский, а Дмитрий Павлович Рябушинский, один из богатейших людей России.

Курчевскому удалось заполучить документации Рябушинского и переснять ее. Копии, сделанные Курчевским, я сам видел в разных архивах Советской армии. Курчевский объединил два изобретения Рябушинского — безоткатное орудие и реактивный снаряд с соплом Лаваля. Курчевский брал обычное артиллерийское орудия, например, 76-мм пушку обр. 1902 г., отрезал казенную часть у затвора и вставлял в срез сопло Лаваля. При этом камора, нарезы и все внутреннее устройство ствола оставались без изменений. Курчевским были разработаны два основных типа безоткатных орудий — обычное казнозарядное и автоматическое дульнозарядное.

В первом случае снаряд помещался в латунную гильзу, штатную от состоявших на вооружении орудий. В ней только вырезали на дне отверстие для выхода пороховых газов. Затвор соединялся с соплом и вручную сдвигался при заряжании.

37—152-мм автоматические орудия Курчевского заряжались унитарными патронами с гильзами из нитроткани. Патроны перемещались к дулу по цилиндрическому магазину, расположенному над стволом, а далее попадали в специальный лоток перед дульным срезом, оттуда специальным устройством досылались в канал ствола. Все операции производились пневматическим приводом. Сжатый воздух подавался из специального баллона. Понятно, такая автоматика не могла обеспечить высокий темп стрельбы. Так, для 76-мм авиационных пушек расчетный темп стрельбы — 40 выстрелов в минуту, а фактический — 20—30. Для сравнения: скорострельность 76-мм пушки ЗИС-3 без исправления наводки доходила до 20 выстрелов в минуту.

Гильза из нитроткани по проекту должна была полностью сгорать, но делать этого она не хотела, да еще и рвалась в магазине при подаче. В результате — систематические отказы при подаче и разрывы ствола. Кстати, проблема создания сгорающих гильз до сих пор полностью не решена.

Пушки Курчевского показывали на полигонных испытаниях прекрасные результаты. Они стреляли снарядами от штатных пушек, но были на порядок легче их. Само по себе испытание ДРП было эффектным зрелищем. Курчевский любил ставить стакан с водой на ствол или лафет орудия. Оглушительно гремел выстрел, из сопла орудия на десятки метров вылетало пламя, но вода в стакане даже не расплескивалась — конструктору удалось свести силу отката к нулю.

Курчевский повсюду рекламировал, даже буквально пробивал свои орудия. Скептически настроенные старые военспецы немедленно получали от него политический ярлыки, вплоть до «вредителей».

Курчевскому сравнительно быстро удалось сделать своими сторонниками наркома тяжелой промышленности Орджоникидзе, его заместителя Павлуновского, начальника артиллерийского управления снабжения РККА Кулика и др. Но «идеологом» внедрения безоткатных орудий, несомненно, стал М.Н. Тухачевский.

Впервые Тухачевский увидел стрельбу ДРП 29 марта 1928 г. и был поражен увиденным. Только вот зачем назад летит струя раскаленных газов — это лишнее. И вот 9 апреля 1928 г. Тухачевский пишет директиву: «К дальнейшим опытам надо доработать ДРП с тем, чтобы *уничтожить* демаскирующее действие газовой струи. Срок доработки 1 августа 1928 г. Поставить вопрос о совмещении зенитной пушки с противотанковой». Комментарии, как говорится, излишни. Как не вспомнить Гоголя: «Легкость в мыслях необыкновенная».

Понятно, что «демаскирующее действие» так и осталось. Но тем не менее Тухачевский решил полностью перевооружить артиллерию РККА безоткатными орудиями. С 1931 по 1935 г. почти все артиллерийские заводы СССР работали на Курчевского. Но «гора родила мышь». Все авиационные, корабельные, танковые, горные, зенитные и др. пушки Курчевского оказались полностью небоеспособными. Лишь 76-мм казнозарядные пушки (БПК и КПК)[94] представляли хоть какую-то боевую ценность, но и их следовало еще долго доводить. Речь идет и о стволах, и о лафетах, и о боеприпасах.

Если бы Курчевский сосредоточился на этих пушках, он мог бы к 1941 г. получить орудия, годные для ограниченного применения (в воздушно-десантных войсках, морской пехоте, партизанских частях, частях, действующих на Крайнем Севере и т.д.). Но попытка полного вооружения РККА безоткатными орудиями дорого обошлась нашей стране. Курчевский вскоре был арестован, а затем расстрелян как участник заговора Тухачевского, а все его работы по безоткатным пушкам были постепенно свернуты.

А причем тут немцы, спросит читатель? В 80—90-х годах ряд журналистов, не весьма сведущих в артиллерии, выдвинули независимо друг от друга версию о том, что немцы выкрали изобретения Курчевского и на их основе создали свои безоткатные пушки. Несмотря на всю некомпетентность сторонников этой версии, я бы все же

не стал отметать ее с порога. Вполне возможно, что-то и было. Но что?

В 1930 г. независимо друг от друга фирмы Круппа и «Рейнметалл» начали проектировать безоткатные орудия. Причем, орудия обеих фирм были конструктивно схожи с 76-мм безоткатной пушкой Курчевского. У всех трех орудий нарезной нагруженный ствол, близкие по величине баллистические данные и давление в канале ствола, близкие по конструкции сдвижные клиновые затворы и др.

В начале 1940 г. на вооружение вермахта поступили 7,5-см легкое орудие обр. 40 (7,5 cm le.G.40) фирмы «Рейнметалл» и 10,5-см орудие обр. 40 (10,5 cm le.G.40) фирмы Круппа. Оба орудия в первую очередь предназначались для воздушно-десантных войск.

Германские орудия и БПК имели достаточно много сходств, чтобы предположить некоторую связь между их конструкторами. Лично я склоняюсь к мысли, что совсем не германские инженеры из КБ Круппа и «Рейнметалла» передирали чертежи самоучки Курчевского. Я уж не говорю о том, что работы Курчевского в СССР имели гриф «совершенно секретно», а немцы в начале 30-х годов достаточно интенсивно делились своими достижениями.

Интересно, что 7,5-см и 10,5-см безоткатные орудия обр. 40 прошли испытания в СССР. В марте 1941 г. в Ленинград доставили германские безоткатные орудия, закупленные в Германии комиссией генерала Гусева. Среди них были пять орудий 7,5-см обр. 40 с 1300 выстрелами и пять орудий 10,5-см обр. 40 с 750 выстрелами. Но руководство ГАУ, напуганное авантюрой Курчевского, не рискнуло принять на вооружение германские системы.

В 1941 г. немцы стали довольно успешно применять свои 7,5-см и 10,5-см орудия le.G.40. Естественно, использовались они грамотно и только там, где применение классических артиллерийских орудий было затруднено или совсем невозможно. Их применяли германские парашютисты на Крите, специальные часть в советском Заполярье и т.д.

В конце 1941 г. в боекомплект 7,5-см и 10,5-см le.G.40 были введены кумулятивные снаряды, что позволило легко подбивать советские танки Т-34. Замечу, что у немцев кумулятивные снаряды были уже в 1940 г., но Гитлер поначалу категорически запретил использовать их на фронте, чтобы не раскрывать секрета противнику.

В 1942 г. германские безоткатные орудия заинтересовали высшее советское руководство, которое потребовало создать аналогичные системы. На совещании у Сталина представители ВПК доложили, что вся документация по безоткатным пушкам у нас уничтожена. На это Сталин зло заметил: «Вместе с грязной водой выплеснули и ребенка».

Надо ли говорить, что помимо Германии СССР закупал военную технику почти во всех развитых странах мира. Основными поставщиками опытных артиллерийских систем были Швеция и Чехословакия, а конкретно, фирмы «Бофорс» и «Шкода». Рассказ о сотрудничестве с этими фирмами выходит за рамки этой монографии. Но в марте 1939 г. германские войска оккупировали Чехословакию, и фирма «Шкода» стала фактически собственностью германского правительства, хотя и с чешским персоналом. Поэтому все контакты наших представителей с фирмой «Шкода» с марта 1939 г. становятся уже элементами советско-германского сотрудничества.

Как уже говорилось, Тухачевский и К° оставили Красную Армию без артиллерии особой мощности. Поэтому с 1937 г. делались попытки закупить тяжелую артиллерию за рубежом. Летом 1937 г. комиссия в составе видных советских артиллеристов посетила завод «Шкода» в Чехословакии. Там ей были представлены проекты 210-мм пушки и 305-мм гаубицы.

Согласно договору Д/7782 от 6 апреля 1938 г., заключенному Наркомвнешторгом с фирмой «Шкода», последняя обязалась изготовить для СССР по одному опытному образцу 210-мм пушки и 305-мм гаубицы с комплектом боеприпасов и принадлежностью. Срок сдачи опытных образцов был установлен 1 декабря 1939 г. Кроме опытных образцов должны были быть переданы комплекты рабочих чертежей и другая документация на изготовление этих артсистем. Общая стоимость заказа составила 2 375 000 долларов (около 68 млн крон).

Чтобы ускорить постановку валового производства артсистем на отечественных заводах, было принято решение начать производство сразу целой опытной серии и притом по чертежам фирмы, не проверенным в производстве. Изготовление опытной серии 210-мм пушек и 305-мм гаубиц (по 6 штук) Постановлением Комитета обороны № 76 от 8 мая 1938 г. было возложено на Завод № 221.

Кроме того, фирма «Шкода» поставляла (по другому договору с промышленностью) три комплекта поковок ствола и затвора для 305-мм гаубицы в I квартале 1939 г. и шесть комплектов поковок ствола и затвора для 210-мм пушек в I полугодии 1939 г. (по одному комплекту ежемесячно), а также готовый инструментарий через месяц после внедрения его в производство на заводе «Шкода». Первая партия чертежей стволов с затворами и поковок была получена от фирмы «Шкода» в августе 1938 г. Всего в СССР была поставлена документация на эти системы на 77 тысячах листах.

Немцы, захватив Чехословакию, не изменили контракты фирмы «Шкода» ни на йоту. Поставки в СССР продолжались, но с некоторым отставанием от графика. Причем, отставание это было связано не со злой волей немцев, а с внутренними пертурбациями на фирме.

Фирма «Шкода» предъявила на заводские испытания качающиеся части 210-мм пушки и 305-мм гаубицы вместо июня по плану в октябре 1939 г. Испытания проводились в Словакии в присутствии советской приемной комиссии под председательством И.И. Иванова. Заводские испытания 210-мм пушки были закончены 20 ноября 1939 г., а 305-мм гаубицы — 22 декабря 1939 г.

Приемные испытания (сдачу СССР) обеих систем фирма «Шкода» провела с 22 апреля по 10 мая 1940 г. на полигоне в Гылбоке (Глубокое) на территории, оккупированной немцами.

210-мм чешские пушки были приняты на вооружение под названием Бр-17, а 305-мм гаубицы — под названием Бр-18. Малые их серии (девять пушек и три гаубицы) были изготовлены заводом «Баррикады» в 1940—1941 гг.

Глава 8

Германские трактора на полях Татарстана

Германское влияние на автобронетанковое дело в Советской России в 1922—1941 гг. было ничтожным по сравнению с влиянием на артиллерию, авиацию, химические войска и ВМФ. Тем не менее именно сотрудничество в области бронетанковой техники вызывает наибольшие нарекания у антисоветчиков и русофобов. Фраза «Все германские танки, бывшие на вооружении вермахта, прошли испытания в СССР» стала хрестоматийной, хотя она абсолютно не соответствует действи-

тельности. Так что же было на самом деле?

2 октября 1926 г. в Москве начальник разведуправления штаба РККА Борзин и генерал фон дер Лит-Томзен, представлявший рейхсвер, подписали совершенно секретное соглашение об организации совместной танковой школы в Казани[95]. В целях конспирации советская сторона в соглашении именовалась КА, а германская — ВИКО. Процитирую наиболее интересные места из этого соглашения:

«КА передает ВИКО в пользование три конюшни и жилые помещения... из состава казарм для размещения материалов и жилья персонала школы. Три конюшни передаются сейчас же, остальные, поскольку они не могут быть переданы раньше — не позднее 15 мая 1927 г.

ВИКО получает право совместно с частями КА пользоваться прилегающей местностью, как учебным полем и стрельбищем, в непосредственной близости к казармам... а также полигоном, находящимся в 7 км юго-восточнее казарм и путями сообщения между обоими полями. Порядок, очереди и сроки пользования полигоном устанавливаются начальником гарнизона.

ВИКО несет расходы в сумме 125 000 рублей по перемещению частей и военно-учебных заведений, расположенных в освобождаемой для школы части помещений, бывших каргопольских казарм...

Ремонт и перестройка жилых и складочных помещений для материалов и огнеприпасов, а также постройка включения в силовую сеть в Казани производит КА за счет ВИКО по себестоимости...

До освобождения жилых помещений КА предоставляет ВИКО необходимые квартиры для личного состава и руководителя школы, а именно казарменные квартиры всего на 15—17 человек....

Руководство школы находится в руках ВИКО. Руководитель вырабатывает программу занятий, принимая во внимание пожелания КА. В помощь руководителю школы КА назначает помощника руководителя школы, который вместе с тем является представителем КА...

Сроком открытия танковой школы назначается июль 1927 г., имея в виду, что к этому сроку будут закончены все строительные работы и будет доставлено имущество для практических занятий...

Настоящий договор заключается на 3 года со дня подписания договора. В случае, если ни одна сторона не подает заявления о расторжении договора за 6 месяцев до его истечения, действие договора продолжается еще на один год. По истечении договора, танки, запасы имущества, вооружение, оборудование мастерских и инвентарь школы возвращается ВИКО. Здания передаются КА. Предметы технического оборудования, приобретенные за счет ВИКО, в случае, если КА изъявит желание перенять их, оцениваются паритетной комиссией, а их стоимость возмещается ВИКО...»

В приложении № 2 был указан временный штат школы «Кама»: «Личный состав ВИКО: 1 заведующий, 1 заместитель, 1 инженер, 1 заведующий производством, 1 врач, 1 мастер, 1 заведующий складом, 3 учителя (артилл., пулеметн., радио); 5 учителей (инструкторов) для обучения езде. 16 учеников (переменных до этого числа). Всего: 42 человека.

Личный состав КА:

а) при руководстве: 1 помощник.

б) технический персонал: 1 столяр (мастер), 2 столяра (подмастерья), 1 слесарь (мастер), 4 слесаря (подмастерья), 1 маляр (мастер), 6 шоферов, 1 механик, 1 жестянник, 2 маляра (подмастерья), 1 паяльщик, 1 электромонтер, 1 седельник. Всего 23 человека.

в) хозяйственный персонал (1 курьер, 1 экономка, 1 кухарка, 3 служащих, 1 сторож (дворник)).

г) персонал охраны: 7 человек. По мере надобности.

Всего — 30 человек плюс персонал охраны.

Имущество (предварительный расчет).

1) Машины: 3 танка, 1 гусеничный трактор (с прицепом), 2 грузовика (с прицепом), 2 легковых автомобиля, 2 мотоцикла...»

В приложении № 3 указывалась программа занятий школы «Кама». В частности, «Прикладная часть» включала в себя: «а) обучение езде. Постепенный переход от простых упражнений на обыкновенной местности на трудные упражнения (езду) на всякой местности. Преодоление препятствий. б) Ночные упражнения езде. Сначала при огнях, потом без огней и при освещении прожекторов противника. в) езда при дымовой завесе. г) упражнения в соединении. При этом передача команд и приказов. д) упражнения в марше, главным образом, ночью. е) разбор местности и упражнения в оценке местности вне учебного поля. Чтение карты. ж) стрельба.

аа) опознание и определение цели. бб) определение и измерение расстояния. вв) упражнения командованию. гг) упражнения в прицеливании (качающаяся доска). Упражнения аа) — гг) производятся из ездящей машины (в движении). дд) одиночная стрельба из пулеметов и автоматических пистолетов — вне машины. ее) одиночная стрельба из пушек, пулеметов и автоматических пистолетов по известным (знакомым) неподвижным и подвижным целям из неподвижной машины, потом из машины в движении. жж) боевая одиночная стрельба при тех же условиях по незнакомым целям. зз) боевая стрельба взводом. Совместные действия взвода, распределение целей, взаимная поддержка.

з) Специальные донесения по передаче донесений (сведений) и приказов.

и) Тактические занятия по маскировке. к) упражнения в горах, погрузке на железных дорогах и, смотря по типу танка, на грузовиках. Указания по подрывной работе (препятствию) и порче танков, могущих попасть в руки противника.

м) Боевые занятия совместно с другими родами оружия».

Советско-германская танковая школа в секретных документах именовалась «Кама», а для советского населения объявили, что в этом районе летом 1928 г. были организованы «Технические курсы ОСОАВИАХИМа». «Крыша» была очень удобной, в те годы в школах ОСОАВИАХИМа действительно молодежь училась ездить на танках, автомобилях, мотоциклах, бегать по полю в противогазах и т.д. Так что у непосвященного человека, случайно увидевшего «прикладные занятия», вряд ли возникли бы какие-то сомнения в том, что сей объект принадлежит ОСОАВИАХИМу.

Начальником школы стал полковник рейхсвера Раббе. Согласно донесению Берзина Ворошилову, к началу января 1929 г. на курсах имелись: 1 опытный танк в разобранном виде; 6 легковых автомашин; 3 грузовые автомашины; 3 трактора разных систем; 2 мотоцикла. В начале весны ожидалось прибытие: 5 легких танков, из них 3 с броней; 2 средних танков; 2 легковые автомашины («Хорьх» и «Ситроен»); 2 грузовые автомашины; 3 трактора.

«Точные данных об истраченных арендаторами средствах у нас нет, — писал далее Берзин, — по ориентировочному подсчету арендаторы израсходовали значительную сумму в 1,5—2 миллиона марок».

В нашей исторической и художественной литературе утвердился штамп: «Главный организатор и теоретик германских танковых войск Гейнц Гудериан окончил Казанскую танковую школу». Это очередной миф. На самом деле начальник штаба автомобильных войск рейхсвера Гудериан был в школе «Кама» с инспекционной поездкой и всего только один раз.

Надо ли говорить, что местные ОГПУ, плотно облепили «Каму», а, выражаясь современным языком, «осуществляли плот-

ное контрразведывательное обеспечение объекта». Досталось и самому Гудериану. Бдительные чекисты донесли, что, «посетив собор Петра и Павла, Гудериан возмущался отношением властей к церквям и соборам».

Доносы сыпались один за другим: «Майон Гохер дает недостаточные знания по тактике современного танкового боя советским курсантам... Преподаватели Шефер и Тегге очень мало времени уделяют изучению 37-мм пушки фирмы "Рейнметалл", 75-мм орудию фирмы Круппа, а также пулемету "Зеда". В то же время об устаревших пулеметах "Дрейзе" и "Максим" говорится необоснованно много... Тренировок по наводке и наблюдению через оптику вообще не было. Специалисты по автотракторной технике Бауман и Морц не сообщают русским курсантам тактико-технические характеристики тяжелых и легких немецких тракторов.... Только учебное вождение танков проводится на приемлемом уровне... Советское руководство в лице начальника курсов Ерошенко проявило равнодушное отношение к вопросам организации учебного процесса и контроля над ним...» и т.д. и т.п.

Сотрудники ОГПУ завербовали в агенты более десяти сотрудников школы, в том числе нескольких немцев. Вот, к примеру, агент «Богатов» доносил, что немецкий начальник курсов полковник Раббе говорил: «У нас вполне возможен крупный переворот с образованием чего-нибудь похожего на коммунистический строй. Известно, что самое сильное средство объединить народ — общая ненависть, и она здесь сыграет свою роль».

Можно себе представить, насколько «контора» мешала нормальной работе танковой школы.

Обе стороны, а особенно Германия, прилагали все усилия, чтобы сведения о функционировании «Камы» не стали достоянием третьих стран. В марте 1929 г. Ворошилов обратился к Сталину за разрешением заключить фиктивный договор с Германией на покупку танков. В записке говорилось: «С открытием навигации немцы транспортируют в Казанскую танковую школу 10 танков. Танки изготовлены в Германии. В деле транспортировки танков немцы просят нашего содействия, которое должно выразиться в следующем:

Мы заключаем фиктивный договор с фирмой "Рейнметалл" о покупке этих танков для РККА. По прибытии танков в СССР договор этот уничтожается.

По Версальскому договору Германия не имеет права строить танки, ввиду чего актом формальной покупки танков нами немцы хотят обеспечить себя на тот случай, если о транспорте узнает внешний мир. В этом случае формально не будет замешано германское правительство, а ответственность за производство и продажу танков падает на промышленность.

Полагаю, что мы на этой пойти можем, так как "покупка танков", где бы то ни было, нам политического ущерба нанести не может. Фиктивный договор мог бы быть заключен либо Военпромом, либо Берлинским торгпредством. В договоре должно быть фиксировано, что деньги за танки уже уплачены.

Скорое прибытие танков в СССР для РККА крайне желательно»[96].

Какие же танки имелись на «Каме»? В 1928—1932 гг. германские фирмы «Крупп», «Даймлер-Бенц» и «Рейнметалл» построили три типа средних и три типа легких танков. Собирались эти танки в основном в Швеции, в филиалах германских фирм. В целях конспирации средние танки именовались «GroЯ-Traktor», то есть тяжелый трактор, а легкие танки — «Leicht-traktor», то есть легкий трактор.

«Легкий трактор», изготовленный фирмой «Рейнметалл» в 1928 г., весил около 9 т и имел мотор в 100 л. с. Вооружение его состояло из одной 37/45-мм пушки «Рейнметалл» и пулемета. Толщина брони — до 13 мм. Скорость хода по шоссе — до 35 км/час.

«Тяжелый трактор» фирм Круппа и «Рейнметалл» весил 19,5 т и был оснащен мотором в 250 л. с. Вооружение его состояло из двух пушек калибра 75 мм и 37 мм. Скорость хода по шоссе достигала 30 км/час. Броня была противопульная толщиной до 13 мм.

Замечу, что эти и другие опытные танки 1928—1932 гг. обладали рядом конструктивных недостатков и так и остались опытными образцами.

Серийные германские танки T-I, T-II, T-III и T-IV ни внешне, ни в конструктивном отношении ничего не имели общего с опытными танками 1928—1932 гг. Другой вопрос, что командование вермахта в целях дезинформации с 1936 по 1940 г. периодически показывало опытные танки, выдавая их за серийные, состоявшие на вооружении.

Есть данные, что советская сторона передала немцам на «Каму» две танкетки «Карден-Лойд» Mk.VI, закупленные в Англии для нужд РККА. Однако утверждение, что немцы создали свой серийный танк T-I на базе этих танкеток, представляет вымысел безграмотных журналистов.

К лету 1933 г. работа курсов по разным причинам перестала устраивать обе стороны. 30 июня 1933 г. начальник школы Гехер, сменивший Раббе, был вызван в германское посольство в Москве, где получил инструкцию, что курсы ТЕКО (так к этому времени стали называть «Каму») ликвидируются в течение трех месяцев.

К 29 июля 1933 г. из имущества ТЕКО («Камы») было предусмотрено к отправке в Германию: «1. Машины (колесные машины, тягачи, 2 больших трактора "Даймлер-Бенц", 2 больших и 2 легких трактора "Крупп", 2 больших и 2 легких трактора Рейнметалл. [Читатель уже знает, что это были за "тракторы"].

2. Оружие и оптические приборы: две — 7,5-см пушки Рейнметалл с тормозом, воздушным накатником, одна 7,5 см пушка "Крупп" с тормозом и воздушным накатником, четыре 3,7 см пушки 45—2 с тормозом и воздушным накатником, три 3,7 автоматические пушки с принадлежностями, к ним же 4 оптических прицела; 1 пулемет 08/15 с принадлежностью; 3 пулемета 13 с принадлежностью; 4 пулемета "Седа" с принадлежностью, 10 пулеметов... 15 с принадлежностью; 3 винтовки 98; 5 автоматических пистолетов; 12 пистолетов 08; оптика, стереотрубы и др...

Боеприпасы: 800 7,5 см учебных гранат; 2000 3,7 см учебных гранат, патроны, гранаты».

Безвозмездно было передано РККА: «1. Все проведенные за текущие годы стройки, включая стандартно поставленное машинное оборудование в мастерских, которые согласно инвентаризации, имеют ценность свыше 650 000 рублей... 2. Оборудование мастерских (пресс, станки, пилы, краны, машина для выдавливания рулонов жести)... 3. Оборудование мебелью жилых и служебных помещений, казино, прачечной со стоимостью в 180 000 руб. 4. Радиоприборы. 5. Оборудование для стрелкового обучения (тиры)...»[97].

Немцы предлагали продать советской стороне несколько автомашин и мотоциклов, включая вездеход «Бюссинг-НАГ», на сумму 159 тыс. руб.; радиотехническое оборудование (передатчики и приемники «Телефункен» и «Лоренц») на сумму 10 970 руб.; оружейные и оптические приспособления и т.д. Всего на сумму 284 270 руб.

11 августа 1933 г. из Казани в Ленинград отправился первый транспорт с имуществом «друзей». В его составе были четыре больших и два малых «трактора». Далее имущество было отправлено морским путем через Ленинградский порт.

Говоря о «Каме», я умышленно привожу много цифрового материала, дабы читатель сам мог оценить объем сотрудничества. Для обеих стран это была буквально капля в море. СССР в начале 30-х годов уже выпускал танки тысячами, и они как минимум не уступали по своим характеристикам германским «легким и тяжелым тракторам», использовавшимся в «Каме».

Однако определенную положительную роль для СССР эта школа все же сыграла. За три года (к апрелю 1932 г.) через «Каму» прошло 65 человек начсостава танковых и мотомеханизированных частей. При модернизации ряда советских танков был использован германский опыт, полученный на «Каме». Конкретно, в танке Т-28 применили подвески «тяжелого трактора» Круппа, в Т-26, БТ и Т-28 использовали метод сварки корпусов германских «тракторов». В танках Т-26, БТ и Т-28 применили приборы наблюдения, прицелы, идею спаривания орудия с пулеметом, электрооборудование и радиооборудование, как на германских «тракторах».

От «Камы» мы перейдем к опытному танку ТГ (танк Гротте). В марте 1930 г. в СССР прибыла группа германских инженеров во главе с Эдвардом Гротте, который должен был организовать группу по проектированию новых советских танков. Вся эта затея принадлежала техническому отделу ЭКУ ОГПУ, который в это время начал создавать первые «шараги».

Начальник отдела ЭКУ — некий товарищ Уюк в апреле 1930 г. выдал Гротте техническое задание на проектирование танка весом 18—20 т, скоростью 35—40 км/час и толщиной брони 20 мм. Вооружение должно было состоять из двух пушек калибра 76 и 37 мм и пяти пулеметов. Остальные параметры (размещение и установка вооружения, боекомплект, запас хода и т.д.) оставлялись на усмотрение конструктора. Для проектирования и постройки опытной машины на заводе «Большевик» было создано конструкторское бюро АВО-5.

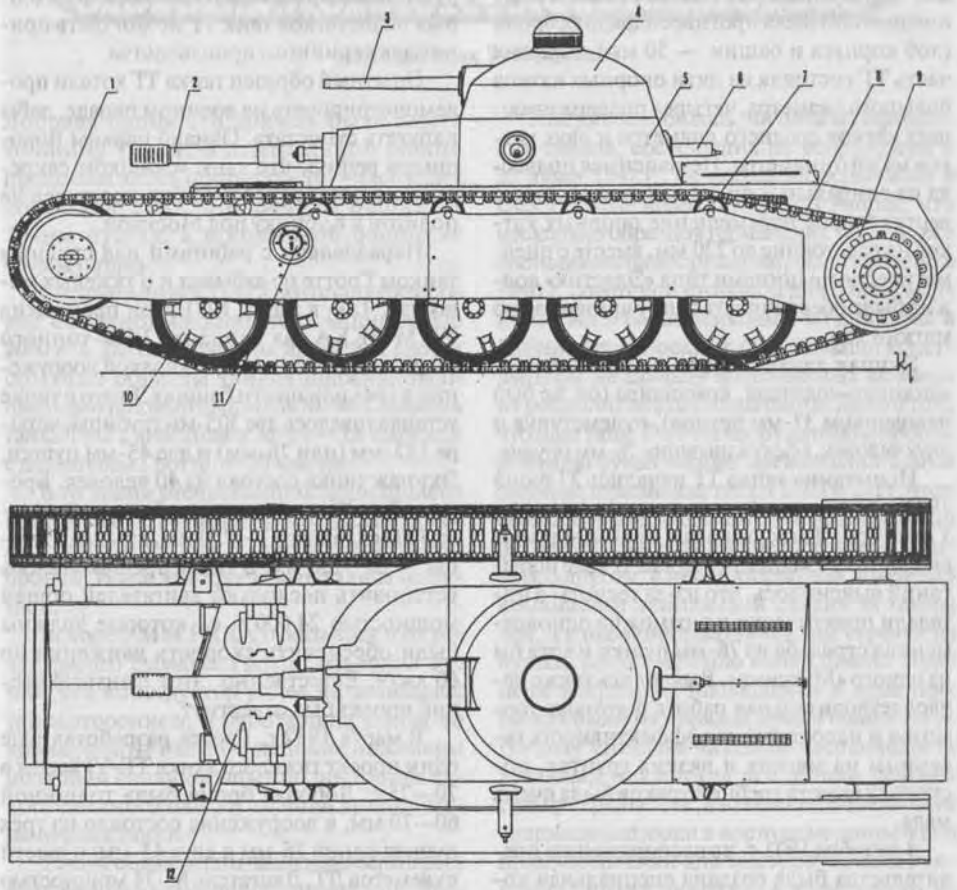
За проведением работ непосредственно наблюдали представители Реввоенсовета и правительства. Так, 17—18 ноября 1930 г. К.Е. Ворошилов лично посетил завод «Большевик», о чем и доложил Сталину: «Готовность танка на сегодня составляет 85%. Осталась незавершенной достройка моторной группы, коробки скоростей и ряда дополнительных агрегатов. Образец изготавливается в специальной мастерской, где сегодня заняты около 130 рабочих и техников. В настоящее время постройка танка задерживается из-за тяжелой болезни самого Э. Гротте, но наши инженеры предполагают, что 15—20 декабря опытный образец все-таки будет закончен».

Однако в течение последующих месяцев танк так и не был достроен. Главной причиной этого стала ненадежная работа специального танкового двигателя воздушного охлаждения конструкции Гротте. Поэтому в апреле 1931 г. для проведения первого цикла испытаний на танке ТГ временно установили авиационный двигатель М-6. Поскольку габариты М-6 были несколько больше габаритов двигателя Гротте, потребовалась переделка некоторых агрегатов танка. Только к началу июля 1931 г. танк более или менее был готов к испытаниям.

Танк ТГ имел довольно оригинальную конструкцию. Вооружение его было двухярусным. В верхней части корпуса в каземате (боевой рубке) размещались 76-мм пушка и три 7,62-мм пулемета «Максим» в шаровых установках. В верхней вращающейся башне была установлена 37-мм пушка ПС-2.

В качестве 76-мм танковой пушки была использована зенитная пушка Лендера обр. 1915 г. Первоначально за ее модернизацию взялся П. Сячентов и назвал ее «76-мм танковая пушка ПС-19» (А-19). Сячентов хотел использовать дульный тормоз, но руководство УММ РККА[98] категорически воспротивилось. Гротте пришлось

кардинально переработать проект пушки. В частности, он убрал из-под ствола противооткатные устройства и поместил их справа и слева от ствола, изменил конструкцию люльки, сконструировал гильзоулавливатель и новый щелевой дульный тормоз. Пушка ПС-19 в ходе испытаний показала себя неплохо, но при ведении непрерывной стрельбы отмечены отказы полуавтоматики. Замечу, что по проекту 76-мм пушка должна была находиться во вращающейся башне, но из-за ошибок при строительстве танка нижняя башня превратилась в неподвижную цитадель.



Танк Гротте

1 — направляющее колесо; 2 —76-мм пушка; 3 — 37-мм пушка; 4 — вращающаяся башня; 5 — неподвижная рубка; 6 — кормовой пулемет «Максим»; 7 — поддерживающий каток; 8 — гусеничная цепь; 9 — ведущее колесо; 10 — опорный каток; 11 — бортовая установка пулемета ДТ; 12 — люк для посадки экипажа; 13 — смотровой прибор механика-водителя; 14 — бортовой пулемет «Максим»; 15 — стробоскоп. Крыша моторного отделения танка показана согласно проекту

37-мм пушка ПС-2 была разработана Сячентовым на базе качающейся части 3,7-см германской противотанковой пушки «Рейнметалл». Теоретически из нее можно было вести и зенитный огонь, но практически эффективность стрельбы из нее по самолетам была нулевая.

Корпус ТГ был полностью сварным, что для СССР являлось новшеством. Также новшеством была противоснарядная броня (лоб корпуса и башни — 50 мм). Ходовая часть ТГ состояла из пяти опорных катков большого диаметра, четырех поддерживающих катков среднего диаметра и двух катков малого диаметра. Независимая подвеска на спиральных пружинах, допускавшая вертикальное перемещение опорных катков на расстояние до 220 мм, вместе с пневматическими шинами типа «Эластик» должна была обеспечивать танку чрезвычайно мягкий ход.

Экипаж танка состоял из пяти человек: механика-водителя, командира (он же был наводчиком 37-мм орудия), пулеметчика и двух человек, обслуживавших 76-мм орудие.

Испытания танка ТГ начались 27 июня 1931 г. и продолжались с перерывами до 1 октября. Танк показал максимальную скорость движения 34 км/час. В ходе испытаний выяснилось, что из-за тесноты в цитадели практически невозможна одновременная стрельба из 76-мм пушки и хотя бы из одного «Максима». Выявились также неудовлетворительная работа бортовых тормозов и недостаточная эффективность гусеницы на мягких и вязких грунтах, поскольку высота гребней траков была очень мала.

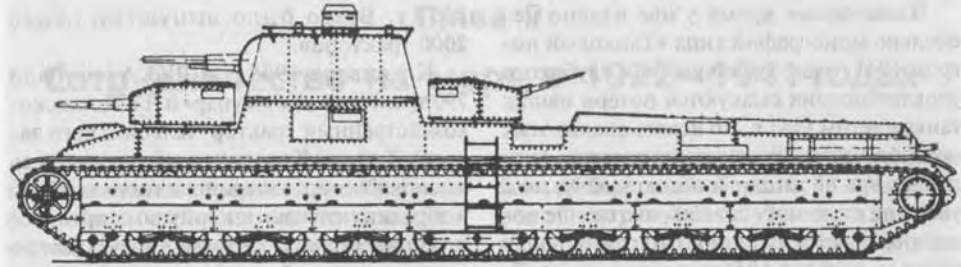
4 октября 1931 г. по распоряжению правительства была создана специальная комиссия для изучения танка Гротте. После ознакомления с машиной и доклада конструктора комиссия вынесла следующее решение: «Считать, что танк ТГ в данном виде является чисто экспериментальным типом танка, на котором должны быть опробованы в работе все механизмы, представляющие практический интерес». Комиссия отметила также целый ряд интересных технических идей Гротте, никогда ранее не использовавшихся в танкостроении. Но из-за огромной стоимости танка ТГ, составившей 1,5 млн руб. (к примеру, стоимость танка БТ-6 составляла всего 60 тыс. руб.), даже при устранении всех отмеченных недостатков танк ТГ не мог быть принят для серийного производства.

Опытный образец танка ТГ хотели продемонстрировать на военном параде, дабы напугать супостата. Однако нарком Ворошилов решил, что танк «слишком секретен», и в начале 1934 г. ТГ был переведен на полигон в Кубинку под Москвой.

Параллельно с работами над средним танком Гротте не забывал и о тяжелых машинах. Так, в марте 1931 г. он предложил УММ РККА два варианта 1000-тонного сверхтяжелого танка с установкой вооружения в трех или шести башнях. Всего в танке устанавливалось две 305-мм гаубицы, четыре 152-мм (или 76-мм) и две 45-мм пушки. Экипаж танка состоял из 40 человек. Броня лобовой части корпуса и башни достигала 300 мм, бортов — 250 мм, крыши и днища — 60—100 мм. В танке предполагалось установить несколько двигателей общей мощностью 24 000 л. с., которые должны были обеспечить скорость движения до 60 км/ч. Естественно, этот фантастический проект был отвергнут.

В марте 1932 г. Гротте разработал еще один проект тяжелого танка ТГ-VI весом в 70—75 т. Лобовая броня была толщиной 60—70 мм, а вооружение состояло из трех пушек: одной 76-мм и двух 45-мм; и шести пулеметов ДТ. Двигатель М-34 мощностью 850 л. с. должен был обеспечивать танку скорость до 30 км/ч. Запас хода планировался в пределах 120—150 км. Экипаж танка состоял из 10 человек.

На базе танка ТГ-VI был разработан проект тяжелого танка Т-42 весом 100 т.



Тяжелый танк Т-42 (проект)

Лобовая броня его должна была иметь толщину 70 мм. В центральной башне предполагалось поставить 107-мм пушку обр. 1910/30 г., в передней башне — 76-мм пушку, а в кормовой башне — 45-мм пушку.

Специально для Т-42 Гротте спроектировал бензиновый двигатель мощностью 2000 л. с. До изготовления двигателя Гротте опытные образцы танков должны были иметь бензиновый двигатель М-34. Скорость танка Т-42 с двигателем М-34 — 18 км/час, а с двигателем Гротте — 30 км/час.

В то время отечественная промышленность была не готова к производству тяжелых танков Гротте с противоснарядной броней. И все эти проекты остались на бумаге.

Вскоре УММ РККА отказалось и от услуг самого Эдварда Гротте, объяснив это тем, что конструктор ранее не занимался танкостроением, а работавшие с ним во время работы над ТГ советские инженеры получили большой опыт по постройке такого сложного танка и изучили лучшие заграничные танки.

Таким образом, ни один наш серийный танк не имел германского прототипа. Легкие плавающие танки Т-37 были созданы на базе английских танкеток «Карден-Ллойд», легкие танки Т-26 — на базе английского 6-тонного танка «Виккерс», а быстроходные танки БТ — на базе английского танка «Кристи».

Как уже говорилось, ни один из германских танков, состоявших на вооружении к 22 июня 1941 г., не проходил испытания в СССР в ходе доводки. Другой вопрос, что несколько образцов германских танков, уже состоявших на вооружении, было куплено в 1940 г. советской стороной для ознакомления. Танки были испытаны на полигоне в Кубинке под Москвой. Однако наши конструкторы не сделали необходимых выводов из результатов этих испытаний. Дело в том, что наш танк Т-34 по вооружению и бронированию существенно превосходил самые сильные германские танки Т-III и Т-IV, что с большим удовольствием отмечают все наши историки. Однако они предпочитают забывать о другом: в немецких танках командир командовал экипажем и следил за полем боя, а у нас командир танка сам стрелял из пушки, когда ему было командовать? Прицелы и приборы наблюдения в немецких танках были на порядок лучше наших и т.д. Не хочу утомлять читателя-неспециалиста деталями, но иногда эти детали решают судьбу страны. Так, у немецких танков были специальные люки в корпусе машины и ряд приспособлений для быстрой замены двигателя силами экипажа, а у нас такого не было. Замечу, что в июле — сентябре 1941 г. немцы неоднократно использовали транспортные самолеты Ju 52 для доставки танковых двигателей в передовые танковые части. А у нас дела с ремонтом танков обстояли из рук вон плохо.

В настоящее время у нас издано несколько монографий типа «Танковый погром 1941 года», где с чувством глубокого удовлетворения смакуются потери наших танков летом 1941 г. Но искать анализ этих потерь в подобных опусах бесполезно. Анализ потерь не входит и в мою задачу, но с уверенностью могу сказать, что свыше половины советских танков было потеряно в июне — августе 1941 г. из-за выхода из строя (по техническим причинам, а не от воздействия противника!) ходовой части и из-за отсутствия топлива.

В заключение главы я хочу сказать о единственной германской гусеничной машине, состоявшей на вооружении РККА, о которой не упоминает ни один историк, обличающий испытания германской техники в СССР. Речь идет о тракторе фирмы «Ганомаг», документация на который была продана СССР в начале 20-х годов.

Внешне этот трактор очень похож на обычный сельскохозяйственный гусеничный трактор, но на самом деле он проектировался в Германии как артиллерийский тягач. В СССР он тоже использовался в основном в этом качестве, хотя известны случаи использования его на лесозаготовках, аэродромными командами, в ходе различных работ в Арктике и т.д.

Серийное производство трактора «Ганомаг», получившего название «Коммунар», было начато 1 мая 1924 г. на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ) и велось до 1935 г.[99] Вес трактора составлял 8250 кг, мощность карбюраторного двигателя, в зависимости от топлива, составляла от 50 до 90 л. с. Семискоростная коробка передач допускала скорость от 4,2 до 12 км/час, при этом тяговое усилие изменялось от 4140 до 1240 кг. Средняя скорость движения по целине составляла 6 км/час.

Планом годовой выпуск тракторов, начиная с 1926 г., определен в 300 единиц, но этого уровня ХПЗ достиг лишь в 1930 г. Всего было выпущено около 2000 тракторов.

К 1 января 1936 г. в РККА состояло 790 тракторов «Коммунар» и ЧТЗ (сельскохозяйственный трактор Челябинского завода). Тягачи «Коммунар» использовались в основном в артиллерийских полках РВГК и в редких случаях в корпусных артиллерийских полках. «Коммунару» хватало мощности, чтобы по грунтовой дороге буксировать в собранном виде 203-мм гаубицу Б-4 весом в 17 т.

На базе тягача «Коммунар» в 1930—1932 гг. в СССР было создано несколько самоходных артиллерийских установок, изготовленных в единственном образце или малыми сериями. Так, САУ СУ-2, разработанная КБ завода «Большевик» в 1930 г. и испытанная в октябре 1931 г., имела боевой вес около 11 т. Корпус «Коммунара» был частично бронирован (толщина брони составляла 6—10 мм), 76-мм полевая пушка обр. 1902 г. со щитом устанавливалась на тумбе в кормовой части установки. САУ СУ-5 имела ту же конструкцию, но на тумбе была уже 76-мм зенитная пушка системы Лендера обр. 1914/15 г.

В Опытно-конструкторском испытательном бюро (ОКИБ) УММ РККА под руководством Н.И. Диренкова на шасси тягача «Коммунар» в 1930 г. была создана САУ Д-10. В мае 1931 г. она прошла испытания на полигоне в Кубинке. На этот раз установка была полностью бронирована, за исключением ходовой части. Толщина брони составляла 6—16 мм. Вес САУ 11 320 кг. В неподвижной полностью бронированной рубке была установлена 76-мм полковая пушка обр. 1927 г. Испытания выявили ряд конструктивных недоработок, но по неясным причинам ОКИБ дорабатывать Д-10 не стало.

До нашего времени дошли лишь два экземпляра трактора «Коммунар», найденные в Арктике.

Глава 9

Сотрудничество на море в 1922—1941 годах

До начала Второй мировой войны участие Германии в строительстве Красного флота было крайне незначительным. Во-первых, в 20-х и начале 30-х годов советское руководство отдавало приоритет не строительству новых, а достройке и модернизации старых кораблей — линкоров типа «Севастополь», крейсеров типа «Светлана» и эсминцев типа «Новик». К концу 20-х годов они уже морально устарели и были существенно слабее входивших в строй новых кораблей в Европе, США и Японии. Единственным их преимуществом была высокая степень готовности. Главным же зарубежным поставщиком корабельного оружия и механизмов для Красного флота с середины 1920-х гг. до 1939 г. была Италия, не связанная унизительными статьями Версальского мира.

В Италии для НКВД было построено два сторожевых корабля «Киров» и «Дзержинский», а для ВМФ — лидер «Ташкент». Итальянское влияние сильно заметно в крейсерах проекта 26 и эсминцах проекта 7. Для крейсеров и эсминцев итальянцы поставляли турбины, ПУС, 100-мм зенитные спаренные артустановки «Минизини», перископы для подводных лодок и т.д. Советское торпедостроение началось с 45- и 53-см итальянских торпед.

До 1939 г. немцы не строили для СССР кораблей, ограничиваясь поставками различного рода оборудования. Вот, к примеру, план закупок оборудования в Германии на 1935 г., в счет кредита на 200 млн марок. Среди оборудования фигурирует «телемеханическая система катера». Надо полагать, она предназначалась для катеров типа Г-5 «волнового управления» (то есть управления по радио). Далее шли 90 штук стереодальномеров с 4-метровой базой для батарей береговой обороны, 25 дальномеров с 3-метровой базой, 2 ночных дальномера с 2-метровой базой, турбины фирмы «Дешимаг» мощностью в 45 000 л. с., прицелы для высотного торпедометания, 9-метровые перископы для подводных лодок и т.д.

Наибольшую роль германские поставки до 1 сентября 1939 г. сыграли в строительстве советских подводных лодок. В 1922 г. СССР закупил несколько дизелей MAN6 45/42 у фирмы «Ман» (г. Аусбург) для первых советских тепловозов Э[эл]2. Дизель развивал мощность 1200 л. с. при 450 об./мин в течение часа, а в течение длительного времени его мощность составляла 1100 л. с. Дизели хорошо себя проявили в эксплуатации, и новую партию таких дизелей закупили для тепловозов Э[мх]3. При этом часть дизелей была втайне от немцев поставлена на первые советские подводные лодки типа «Декабрист» I серии.

Кроме того, на «Декабристах» были использованы фрикционные муфты германской фирмы «Бамар», которые соединяли дизель и электродвигатель. Замечу, что на лодках I серии были использованы не только германские агрегаты, но и механизмы французской фирмы «Рато» и швейцарской фирмы «Броун-Бовери». Причем всем фирмам наши заказчики твердили, что де это нужно для объектов народного хозяйства, на что следовал вопрос: на сколько метров погружаются эти ваши «народнохозяйственные объекты»?

Несколько позже на Коломенском заводе двигатель MAN6 45/42 был запущен в производство под названием 42Б6. Такие дизели были установлены на подводных лодках типа «Ленинец» II серии.

На первых двух подводных лодках типа «Щука» III серии устанавливались по два дизеля W9V28/38 фирмы «Ман», развивавших мощность 500 л. с. при 450 об./мин. На остальные лодки ставили отечественные двигатели 38В8, созданные на базе дизелей фирмы «Ман».

На трех больших подводных лодках типа «Правда» III серии (водоизмещение 955/1685 т)[100] было установлено по два мощных дизеля М10V49/48 мощностью по 2700 л. с. Дизели были также изготовлены фирмой «Ман». Лодки П-1, П-2 и П-3 были заложены в 1931 г. и введены в строй в июне-июле 1936 г.

В 1930 г. на верфи в Кадиксе (Испания) была построена на экспорт средняя подводная лодка Е-1. Эта лодка очень заинтересовала руководство наших ВМС. Для ознакомления с ней в ноябре 1932 г. в Испанию выехала группа специалистов под руководством начальника отдела кораблестроения ВМС А.К. Сивкова.

Подводная лодка Е-1 («Этчивариэтта») представляла собой двухвальную полуторакорпусную лодку водоизмещением 755 т, вооруженную четырьмя носовыми и двумя кормовыми 53-см торпедными аппаратами (запас торпед 12 штук), одним 100-мм орудием и одним 20-мм зенитным автоматом.

Наибольшая надводная скорость при форсированной работе дизелей составляла 19,7 узла, крейсерская надводная скорость — 18 узлов, наибольшая подводная скорость 9,4 узла, наименьшая подводная скорость 1,5—1,7 узла. Глубина погружения — 100 м. Автономность — 30 суток. Команда — 32 человека.

Помимо тактико-технических качеств этой лодки для наших специалистов представляли интерес конструкции целого ряда механизмов, устройств и предметов лодочного оборудования.

Выяснилось, что Е-1 была спроектирована фирмой «Ingeneer Kontor vor Shiffbau» или сокращенно «IVS». Фирма находилась в Гааге, но фактически она была филиалом известной германской фирмы «Дешимаг». Директором «IVS» был бывший командир подводной лодки кайзеровского флота капитан Блюм, а техническим руководителем — известный конструктор довоенных немецких подводных лодок доктор Гане Техель.

После изучения полученных в Испании данных руководство ВМС решило заключить с фирмой «Дешимаг» договор на оказание Советскому Союзу технической помощи в строительстве подводных лодок. Помощь эта должна была заключаться в разработке фирмой по нашим тактико-техническим заданиям проекта подводной лодки среднего водоизмещения, предоставлении нам всех чертежей и материалов по подводной лодке Е-1 и содействии размещению на германских фирмах наших заказов на механизмы и предметы оборудования подводных лодок.

Для детального изучения подводной лодки Е-1, а также для проведения ее испытаний, чтобы убедиться в правильности даваемых фирмой гарантий, в мае 1933 г. в Германию выехала специальная комиссия из советских военных и гражданских специалистов.

Проведя предварительные переговоры с фирмой, комиссия выехала к месту базирования подводной лодки в Испанию, в Картахену, для проведения ее испытаний. Результаты испытаний Е-1 подтвердили правильность гарантий, даваемых фирмой, и о лодке в целом у комиссии сложилось хорошее мнение. После доклада комиссии о результатах испытаний между «Союзверфью» и фирмой «Дешимаг» был заключен договор на оказание технической помощи.

А подводная лодка Е-1 в 1935 г. была продана Турции и вошла в состав ее ВМС под названием «Gür» («Бык»).

В течение 1933 г. фирма «Дешимаг» в Бремене разработала проект подводной лодки под шифром Е-2, в котором были

учтены недостатки, выявившиеся на испытаниях подводной лодки Е-1, а также замечания заказчика по составу артиллерийского вооружения, скорости и дальности плавания в надводном положении, экономической скорости хода в подводном положении и по другим тактико-техническим показателям. Для удовлетворения требований заказчика проект Е-1 пришлось значительно переработать: установить более мощные дизели и гребные электродвигатели, увеличить запас топлива и масла, что в свою очередь привело к увеличению водоизмещения лодки и изменению некоторых кораблестроительных элементов.

С помощью фирмы «Дешимаг» германским и другим зарубежным фирмам были заказаны механизмы и устройства, в том числе главные дизели с их оборудованием, аккумуляторная батарея, электрокомпрессоры и баллоны воздуха высокого давления, водяные и масляные электронасосы, электровентиляторы, главная ходовая электростанция, радиооборудование, эхолоты, электрические лаги, гирокомпасы, разная электроаппаратура и другие предметы лодочного оборудования.

В январе 1934 г. технические проект подводной лодки Е-2 был представлен Наркомату тяжелой промышленности и командованию ВМС и одобрен ими. Разработка рабочих чертежей подводной лодки Е-2 (которую в СССР назвали подводной лодкой IX серии) должна была проводиться в ЦКБС-2, для чего 11 апреля 1934 г. там было выделено специальное подразделение со штатом в 60 человек, названное СКБ, просуществовавшее до февраля 1935 г.

Все рабочие чертежи Е-2 визировались представителями фирмы «Дешимаг», которые постоянно присутствовали в СКБ. Среди них было четыре специалиста: по корпусу, механизмам, системам и электрооборудованию.

Рабочий проект подводных лодок IX серии был закончен в начале 1935 г.

Как писал профессор Базилевский, немецкий инженер Мауритц рассказал, что при проектировании подводных лодок для кригсмарине фирмой «Дешимаг» «амортизация применяется уже настолько широко, что они уверенно гарантируют дальность обнаружения своих лодок с помощью гидроакустики лишь на дистанциях в 5—6 раз меньших, чем советских, шумность которых известна им в море». Наше начальство оставило речи Мауритца без последствий. В результате к 22 июня 1941 г. амортизация всех главных и вспомогательных механизмов имелась только на одной подводной лодке «Редо» (да и то опытной и не вступившей в строй). Почему-то наши адмиралы не любили бороться с шумом, и в 70-х годах наши новые атомные подводные лодки американцы называли «ревущими коровами».

Головная лодка IX серии Н-1 была заложена в Ленинграде 25 декабря 1934 г., а 31 декабря того же года заложили еще две лодки — Н-2 и Н-3. Буква «Н», принятая в обозначении в 1935 г., означала «немецкая» или «немка». В начале 1936 г. Н-1 предполагалось назвать «Ворошиловец», но в октябре 1937 г. для лодок этой серии приняли литеру «С» — «средняя» — с сохранением тех же номеров.

В ходе постройки подводных лодок IX серии представители фирмы «Дешимаг» вели наблюдение за постройкой только в период формирования корпуса и монтажа основных механизмов. С началом швартовых испытаний от услуг фирмы советская сторона отказалась по соображениям секретности.

Две первые лодки IX серии вступили в строй в один и тот же день — 11 сентября 1936 г. был подписан приемный акт.

Уже в ходе строительства лодок IX серии их проект был несколько переработан. Вместо германских дизелей был установлен ко-

ломенский дизель 1Д. Лодки с этими двигателями имели ту же литеру «С», но считались IXбис серией. С января 1936 г. по декабрь 1938 г. заложили 42 лодки IXбис серии. Из них 38 лодок были введены в строй с октября 1939 г. по март 1948 г., а четыре лодки взорваны на стапелях в 1941 г. в Николаеве перед оставлением города.

Подводные лодки типа «С» были наиболее технически совершенными лодками в годы Великой Отечественной войны.

Данные подводных лодок типа «С» IX серии приведены в Приложении.

Большие подводные лодки типа «К» XIV серии строились в СССР самостоятельно, за исключением германских перископов «Standseherohr», имевших постоянно место наблюдения, не зависящее от положения головки перископа.

После подписания пакта Молотова—Риббентропа и начала Второй мировой войны объем военно-морского сотрудничества резко возрос. Причем это было лишь косвенно связано с заключением пакта. Дело в том, что вопреки мнению «либеральных историков», ни Гитлер, ни Сталин не рвались немедленно начинать мировую войну. Об этом достаточно убедительно говорят их судостроительные программы. Обе страны в 1938—1939 гг. начали строительство «большого флота», основу которого должны были составлять линкоры и крейсеры.

Так, согласно пятилетнему плану на 1938—1942 гг. в СССР должны были быть заложены шесть линкоров проекта 23 (фактически до 22 июня 1941 г. было заложено три), четыре тяжелых крейсера проекта 69 (фактически заложено два) и 21 легкий крейсер (фактически было заложено шесть крейсеров проектов 26 и 26бис и семь крейсеров проекта 68). При этом все эти корабли, за исключением крейсеров проектов 26 и 26бис, должны были вводиться в строй с 1943 г. Таким образом, программа строительства большого флота была рассчитана на начало войны не ранее 1943 г. Кстати, и сухопутные силы РККА находились к 22 июня 1941 г. в процессе перевооружения, которое должно было закончиться не ранее середины 1942 г.

Аналогичная картина сложилась и в германском флоте. К 1 сентября 1939 г. немцы имели в строю два линкора, а точнее, линейных крейсера, «Шарихорст» и «Гнейзнау». Два линкора, «Бисмарк» и «Тирпиц», и авианосец «Граф Цеппелин», имевшие 80-процентную готовность, достраивались на плаву. Кроме того, на плаву достраивались тяжелые крейсеры «Принц Ойген»[101] (спущен на воду 22 августа 1938 г.), «Зейдлиц» (спущен на воду 19 января 1939 г.) и «Лютцов» (спущен на воду 1 июля 1939 г.). По плану все эти достраивающиеся на плаву корабли должны были войти в строй в 1940—1941 гг., кроме «Зейдлица» и «Лютцова», которые предполагалось ввести в строй в 1942 г.

14 апреля 1939 г. на верфи «Блом и Восс» в Гамбурге и «Дешимаг» в Бремене были заложены два линкора нового проекта под литерными обозначениями «Н» и «J». Как правило, немцы присваивали названия кораблям при спуске их на воду, а до этого корабли строились под литерными обозначениями. Шла подготовка к закладке еще четырех таких линкоров: «К», «L», «М» и «N». Стандартное водоизмещение этих кораблей должно было составлять 56 440 т, а полное — 62 600 т. Орудиями главного калибра должны были стать восемь 40-см пушек SKC/34 системы Круппа в четырех башнях. К 1 сентября 1939 г. 40-см (406-мм) пушки прошли полигонные испытания и были запущены в серийное производство. Всего по разным данным немцы изготовили от 12 до 19 таких орудий.

В начале 1939 г. были отпущены средства на постройку трех линейных крейсеров водоизмещением 31 650/35 400 т (стандартное/полное), вооруженных шестью 38-см пушками SKC/34 в трех башнях Drh LC/34

(тех же, что и на «Бисмарке»). На 1 сентября 1939 г. были подготовлены к закладке три линейных крейсера «О», «Р» и «Q».

Однако начало войны сорвало все планы по строительству большого флота в Германии. Гитлер не только в сентябре 1939 г., но и летом 1940 г. всерьез рассчитывал на быстрое окончание войны и подписание мира с Англией. Поэтому о достройке только что заложенных и подготовленных к закладке кораблей не могло быть и речи. Уже 15 июля 1939 г. строительство корабля «Н», а 1 сентября и корабля «J» прекратилось. В 1940 г. заделы, на которые немцы уже успели израсходовать несколько тысяч тонн металла, были разобраны.

Возник резонный вопрос, а что делать с кораблями, достраивавшимися на плаву, с уже изготовленными 40-, 38- и 20,3-см пушками и башнями для кораблей, постройка которых была прекращена? Так почему бы все это не сбыть восточному соседу, а взамен не получить бы столь необходимые сырье и продовольствие? Не стоит забывать, что если с сентября 1939 г. по апрель 1940 г. союзники на суше не вели активных боевых действий, то с моря Германия была жестко блокирована, и это, кстати, было на руку крупному капиталу Франции и Англии. Наконец, поставки кораблей и морского оружия могли в какой-то мере политически привязать Советскую Россию к Германии.

Советский Союз в области военного судостроения и корабельной артиллерии к сентябрю 1939 г. серьезно отставал от Германии. Уже упомянутый пятилетний план на 1938—1942 гг. по созданию океанского флота был невыполним для нашей промышленности, особенно с учетом резкого наращивания с сентября 1939 г. производства вооружения для армии и ВВС. Нельзя сбрасывать со счетов и серьезное ухудшение отношений между СССР и западными странами после начала войны, приведшее к свертыванию контрактов по поставке проектов кораблей и ряда механизмов из США и других стран. В сложившейся ситуации лишь с помощью Германии можно было выполнить программу строительства большого флота. Другой вопрос, что советские представители, дипломаты и военные действовали крайне бестолково по принципу: шаг вперед, два шага назад. А руководители отечественных судостроительных и артиллерийских КБ так прямо саботировали германско-советское сотрудничество, видя в немцах своих конкурентов и доказывая начальству, что они «на рупь дороже».

Вот, к примеру, немцы предложили СССР уже упомянутые 38-см пушки SKC/34. Наши специалисты немедленно полезли к руководству со сравнительной документацией: мол, у нашей 305-мм пушки Б-50 начальная скорость снаряда 900 м/с, а максимальная дальность стрельбы 47 км, а у немцев, соответственно, 820 м/с и 35,6 км. Зачем заниматься низкопоклонством перед фашистами и покупать пушки с заведомо худшими данными? Вот, мол, наш тяжелый крейсер проекта 69 из Б-50 с дистанции 40—47 км возьмет и расстреляет германский линкор, а тот даже ответить не сможет.

Кстати, те же аргументы повторяют и известные мэтры истории судостроения А.Б. Морин и Н.А. Лясота: «380-мм германские орудия, превосходя наши 305-мм орудия по массе снаряда, уступали им в дальности стрельбы, скорострельности и огневой производительности (суммарной массе снарядов при одновременной стрельбе всех орудий главного калибра в минуту) — 11 000 кг против 13 700 кг»[102].

Причем все цифры из этих пассажей верные, а вот в целом утверждение, что германские пушки хуже, представляет собой шулерскую подтасовку фактов. Увы, мягче не скажешь, более точное определение сказанного непечатно.

Действительно, табличная дальность стрельбы у SKC/34 составляла 35,6 км, а

расчетная дальность стрельбы Б-50 — 47 км. Но зато проектный вес снаряда у Б-50 — 470 кг, а у немецкой пушки — 800 кг, то есть почти в два раза больше. И спросить бы господ Морина и Лясоту, как мог в 1941—1945 гг. корабль стрелять по другому кораблю на дистанции 47 км? Для морского боя 35 км было более чем достаточно. А вдруг надо будет пострелять по берегу по наземным площадным целям? Так в этом случае германские 38-см пушки SKC/34 стреляли более легкими (495 кг) снарядами с начальной скоростью 1050 м/с на дальность 55,7 км. А к концу войны для этих пушек был создан и испытан 510-кг активно-реактивный снаряд и дальностью 68 км.

Но это еще не все. К августу 1939 г. 38-см пушки SKC/34 были в серийном производстве, а вот 305-мм пушек Б-50 к 22 июня 1941 г. в металле не было ни одной, даже опытной. Башню МК-15 для Б-50 Ленинградский металлический завод сделал, но только деревянную — для демонстрации начальству.

У немцев же на линкоре «Бисмарк» башни были отнюдь не деревянные. 24 мая 1941 г. в Датском проливе между Исландией и Гренландией «Бисмарк» встретил английскую эскадру, в составе которой были линкор «Принц Уэльский» (десять — 356-мм пушек) и линейный крейсер «Худ» (восемь — 381-мм пушек). В 5 час. 53 мин. восемь 38-см пушек «Бисмарка» открыли огонь с дистанции 24 км. Всего через 7 минут боя «Худ» взлетел на воздух, а «Принц Уэльский» получил четыре попадания, в том числе в центральный пост и носовую башню. Англичане поставили дымовую завесу и стали уходить. «Бисмарк» получил лишь два попадания, не причинивших ему особых повреждений. Риторический вопрос: нужны ли были нам 38-см пушки SKC/34 и германские системы управления огнем?

Кстати, немцы в начале 1940 г. предложили нам купить технический проект линкора «Бисмарк» и «эсминца 1936 года». Замечу, что по проекту 1936 г. были построены и в 1940—1941 гг. вступили в строй германские эсминцы Z-25 — Z-30. Первоначально они были вооружены четырьмя 15-см пушками Tbts KC/36, специально созданными для вооружения эсминцев. Первые четыре пушки Tbts KC/36 в апреле 1938 г. прошли испытания на эсминце проекта 1934 г. Z-8 «Бруно Ханемон». Замечу, что ни тогда, ни позже ни одна страна мира не имела эсминцев с артиллерией калибра свыше 130 мм.

За свои проекты немцы потребовали довольно приличные суммы. Так, проект «Бисмарка» ими был оценен в 40 млн рейхсмарок. Советская сторона решила действовать совсем уж «местечковыми» методами: документацию смотрели в течение нескольких дней, надо полагать, скопировали, а затем сказали, что нам она без надобности.

2 сентября 1940 г. зав. сектора МИД Германии К. Шнурре заявил наркому внешней торговли А.И. Микояну: «Отказ советской стороны от покупки проекта линкора "Бисмарк" и проекта эсминца с 15-см артиллерией вызвал в Берлине большой шум. Германская сторона предоставила советской стороне возможность подробно ознакомиться и вникнуть во все тайны производства военных кораблей типа "Бисмарк". По поводу покупки проекта линкора разговоры шли в течение нескольких месяцев, и после всего этого был заявлен отказ ввиду высокой цены, хотя цена была известна советской стороне давно».

«ОКМ[103], — продолжал Шнурре, — поручило ему специально обратить внимание советской стороны на то неприятное впечатление, которое осталось после отказа советской стороны от покупки проекта линкора «Бисмарк»... В последующем германской стороне придется пересмотреть метод ведения переговоров, учитывая происшедший факт с проектом линкора "Бисмарк"»[104].

Есть сведения, что немцы давали нам «поглядеть» и проект непостроенного линкора «Н», вооруженного восемью 40-см пушками SKC/34. Но конкретных документов о передаче этого проекта автором не найдено. Достоверно известно о передаче проекта германской 406-мм трехорудийной башни.

Как уже говорилось, в СССР было решено построить четыре тяжелых крейсера. Головной крейсер «Кронштадт» был заложен 30 ноября 1939 г. на Щаводе № 194 (им. Марти) в Ленинграде. Второй крейсер — «Севастополь» — заложили 5 ноября того же года на Заводе № 200 в Николаеве. Согласно окончательному проекту, утвержденному Комитетом Обороны 12 апреля 1940 г., стандартное водоизмещение крейсеров должно было составлять 35 240 т. Вооружение должно было состоять из девяти 305-мм пушек Б-50 в трехорудийных башнях МК-15, восьми 152-мм пушек Б-38 в двухорудийных башнях МК-4, восьми 100-мм универсальных пушек в двухорудийных башнях МЗ-16 и семи 37-мм счетверенных установок 66К.

В Германии, царской России, да и в других странах артиллерия для корабля нового проекта создавалась с большим опережением. У нас же все артсистемы крейсеров проекта 69 к 1 января 1941 г. были лишь на бумаге. О ситуации с пушками Б-50 и башнями МК-15 читатель уже знает. Испытания первой опытной 152-мм пушки Б-38 были проведены на НИАПе с 3 июня по 17 сентября 1940 г., а вот башня МК-4, хотя ее проект и был одобрен АНИМИ в октябре 1938 г., к 22 июня 1941 г. не существовала в металле даже в опытном экземпляре.

100-мм двухорудийные универсальные башенные установки МЗ-14 (для линкоров проекта 23) и МЗ-16 (для крейсеров проекта 69) к 22 июня 1941 г. тоже отсутствовали в металле, если не считать прошедших испытания отдельных узлов и агрегатов. Да что говорить! К 22 июня 1941 г. наш флот вообще не имел зенитных (универсальных) орудий среднего калибра с электроприводами. Завод «Большевик» к началу 1941 г. поставил во флот сорок две 100-мм одноорудийные универсальные щитовые установки Б-34, которые по проекту имели электроприводы, но завод сдал установки без них. И вообще, установки Б-34 были более чем «сырые», о чем мы поговорим позже.

Счетверенная 37-мм автоматическая установка 46К прошла заводские испытания в декабре 1940 г., а для проведения полигонных испытаний она была доставлена на НИМАП лишь в июне 1941 г. Вообще же ни счетверенных, ни спаренных зенитных автоматов до конца войны наш флот так и не получил.

В подобной ситуации строительство крейсеров проекта 69 было чистейшей авантюрой. И вот в феврале 1940 г. в ходе визита в Германию советской «хозяйственной комиссии» во главе с наркомом И.Т. Тевосяном представители фирмы Круппа предложили продать нам 38-см пушки SKC/34 и башни Drh LC/34. Мы уже знаем, что у немцев остались свободные башни и пушки после аннулирования заказа на строительство линейных крейсеров «О», «Р» и «Q».

По личному указанию Сталина группе специалистов наркоматов ВМФ и судостроительной промышленности поручили срочно рассмотреть вопрос о технической возможности установки германских 38-см двухорудийных башенных установок и приборов управления стрельбой для них на крейсера проекта 69 по предварительным данным фирм «Крупп» и «Сименс». Доклад Сталину, Молотову и Микояну о перевооружении тяжелых крейсеров проекта 69 германскими 38-см башнями наркомы Н.Г. Кузнецов и И.Т. Тевосян представили 17 апреля 1940 г.

Советские крейсера с 38-см германскими пушками получили название «про-

ект 68И», где буква «И» означала «иностранный».

По директиве наркома ВМФ Н.Г. Кузнецова для оценки изменения боевых возможностей крейсеров проекта 69 при установке на них 38-см германских башен главного калибра (проект 69И) в Военно-морской академии в мае 1940 г. провели дополнительно две тактические игры, где в качестве противника крейсера проекта 69И принимались линейные крейсера типа «Шарнхорст» и «Дюнкерк» (французский, вооруженный 2 г 4 - 305-мм пушками). Результаты этих игр показали, что замена 305-мм орудий установок МК-15 германскими 38-см орудиями, даже при меньшем их количестве, качественно повышает мощь артиллерийского вооружения наших тяжелых крейсеров. Броня кораблей противника при этом пробивалась более крупными снарядами, одновременно исключались невыгодные для крейсеров проекта 69 дистанции боя (105—170 кабельтовых, т.е. 19,5—31,5 км). Меньшее количество попаданий таких снарядов компенсировалось их большим разрушительным действием с увеличением зоны поражения за броней. Корабль проекта 69, оставаясь тяжелым крейсером по бронированию, по главному калибру артиллерийского вооружения и скорости хода соответствовал бы линкору.

10 июля 1940 г. нарком Н.Г. Кузнецов утвердил тактико-техническое задание на перевооружение тяжелого крейсера проекта 69 германскими 38-см башнями и ПУС главного калибра. В ЦКБ-17 был разработан эскизные проект 69И и в октябре 1940 г. представлен на рассмотрение наркомов И.И. Носенко и Н.Г. Кузнецова.

19 октября 1940 г. вышло Постановление Совнаркома «О плане военного судостроения на 1941 год», согласно которому было решено не закладывать новые линкоры и тяжелые крейсера, а сосредоточить силы на строительстве линкора «Советская Россия» и тяжелых крейсеров «Кронштадт» и «Севастополь». Спуск на воду «Кронштадта» и «Севастополя» должен был состояться в III квартале 1942 г., а вопрос о главном калибре артиллерии предполагалось решить не позднее середины ноября 1940 г.

С немцами было подписано несколько соглашений на поставку 38-см башен. Первое из них датировано 11 февраля 1940 г. Проект второго соглашения был отправлен Сталину 12 июня 1940 г., там имелся список заказов ВМФ, реализуемых по линии Наркомата внешней торговли. В этом списке фигурировали:

380-мм двухорудийные корабельные башни — 6

Проект 406-мм трехорудийной корабельной башни. Чертежи — 1

149,1-мм трехорудийные корабельные башни — 4

105-мм двухорудийная щитовая корабельная стабилизированная система — 14

88-мм антикоррозийная пушка — 1

Дальномер с базой 1 м — 10

Прибор для измерения диаметра гладких каналов — 5 комплектов

Многорезцовая нарезательная головка для орудий 406-мм — 1

8-м перископы для подводных лодок — 3

Перископы для подводных лодок с неподвижным окуляром — 1

Комбинированные прожекторные установки 90 или 120 см с прожекторными преобразователями — 15.

Окончательный договор на 38-см башни был подписан с фирмой «Крупп» в Москве 30 ноября 1940 г. Крупп должен был поставить шесть башен с восемнадцатью 38-см пушками с боекомплектом, на общую сумму 122,76 млн рейхсмарок, из которых 37,76 млн рейхсмарок приходилось на боекомплект. Также предусматривалась в период действия договора дополнительная поставка запчастей за отдельную плату, шефмонтаж тоже оплачивался отдельно.

Сроки готовности башен к отправке в СССР определялись следующие: I башня — с 5 октября 1941 г. по 28 февраля 1942 г.; II башня — с 5 декабря 1941 г. по 31 марта 1942 г.; III башня — с 5 февраля по 30 апреля 1942 г.; IV башня — с 5 мая по 30 ноября 1942 г.; V башня — с 5 августа по 31 декабря 1942 г.; VI башня — с 5 ноября 1942 г. по 28 марта 1943 г. Боезапас должен поставляться двумя партиями: 1 июля 1942 г. и 1 февраля 1943 г.

Боекомплект включал в себя 480 выстрелов на ствол. В боекомплект входили бронебойные, полубронебойные, фугасные и практические снаряды, комплектные (с полузарядом в гильзе и без гильзы) боевые заряды, заряды для практических снарядов и согревательных выстрелов, а также 127-мм боезапас для учебных стволов.

Осенью 1940 г. немцы доставили в СССР для испытаний 38-см пушку SKC/34 № 67/1994. В ноябре начались ее испытания на НИМАПе (на Ржевке под Ленинградом). Башни же в СССР по понятным причинам не попали.

В ходе войны 38-см корабельные пушки SKC/34 немцы устанавливали на железнодорожных установках и на береговых батареях. Интересно, что береговая батарея «Вара» с четырьмя 38-см пушками, построенная немцами в Норвегии, использовалась норвежской армией до конца 80-х годов XX века.

Строительство крейсеров проекта 69И было прекращено Постановлением Комитета обороны № 86сс от 10 июля 1941 г. Готовность обоих крейсеров к тому времени составляла всего около 12%. В 1947 г. останки обоих крейсеров разобрали на металл.

По программе строительства большого флота с августа 1939 г. по январь 1940 г. на верфях Ленинграда и Николаева по проекту 68 было заложено семь легких крейсеров типа «Чапаев». Вооружение крейсеров должно было состоять из двенадцати 152-мм пушек Б-38 в четырех башнях МК-5, четырех спаренных 100-мм башенных установок Б-34 и шести спаренных 37-мм установок 66К.

Ситуация с артиллерией для крейсеров проекта 68 была столь же плачевна, как и у крейсеров проекта 69. К 22 июня 1941 г. башен МК-5 не было ни одной. (Первую башню завод «Большевик» сдал лишь в 1947 г.) Одна качающаяся часть Б-54 с 21 февраля по 31 марта 1941 г. прошла заводские испытания на полигонном станке Б-47, а к 20 июня 1941 г. была готова первая башенная установка Б-54, но еще не испытана стрельбой. 37-мм спаренная установка 66К прошла полигонные испытания на НИМАПе с 1 апреля по 5 мая 1941 г., но в серию так и не была запущена.

В начале 1940 г. немцы предложили продать для крейсеров типа «Чапаев» трехорудийные башенные установки Drh LC/25 фирмы «Рейнметалл» с 15-см пушками SKC/25. Пушки стреляли снарядами весом 45,5 кг с начальной скоростью 960 м/с на дальность 25,7 км. Скорострельность составляла 8 выстр./мин на ствол. Трехорудийные установки Drh LC/25 имелись на германских легких крейсерах «Лейпциг» и «Нюрнберг».

А в качестве универсальных орудий немцы предложили 10,5-см универсальные щитовые установки с пушками SKC/33. Пушки стреляли 15,1-кг снарядами с начальной скоростью 900 м/с. Дальность стрельбы составляла 17,7 км, а потолок при угле возвышения 80° — 12,5 км.

Замечу, что все германские корабельные орудия для крейсеров проектов 69И и 68И имели клиновые затворы и раздельно-гильзовое заряжание, а все советские орудия калибра 305—130 мм — поршневые затворы и картузное заряжание. Германская установка 10,5-см орудий имела устройство стабилизации при стрельбе. В СССР же стабилизированные корабельные установки появились после 1946 г.

Советская сторона решила закупить комплект вооружения для одного крейсера проекта 68, то есть четыре 15-см и четыре 10,5-см башни вместе с ПУС. Крейсер «Чкалов», заложенный 31 августа 1939 г. на Балтийском заводе (№ 189) в Ленинграде, было решено достраивать по проекту 68И. Кроме германских башен главного и универсального калибров, на «Чкалове» должны были установить германские ПУС с тремя дальномерами с базой 10,5 м в носовом командно-дальномерном посту и на крышах II и III башен, и два дальномера с базой 7 м — на крыше боевой рубки и кормовом командно-дальномерном посту.

Но до начала Великой Отечественной войны немцы так и не поставили в СССР 15-см и 10,5-см башенные установки для крейсера «Чкалов», и он, как и другие крейсера типа «Чапаев», был достроен по проекту 68.

Однако на базе германской 10,5-см стабилизированной установки в ЦАКБ в 1943 г. был разработан проект первой отечественной стабилизированной 100-мм спаренной установки С-44. В конце 1945 г. работы по С-44 были переданы отколовшейся от ЦАКБ ленинградской группе, которая с 1948 г. стала именоваться ЦКБ-34. Там установку переименовали в СМ-5. В 1947 г. завод «Большевик» изготовил ее первый образец, а в следующем году она пошла в серию и производилась до 1955 г. СМ-5 состояла на вооружении крейсеров проектов 68 и 68бис.

В сентябре 1939 г. советская сторона предложила Германии продать два строившихся на плаву тяжелых крейсера «Зейдлиц» и «Лютцов», а также техническую документацию для строительства двух кораблей этого типа на отечественных верфях и получить техническую помощь специалистами и оборудованием со стороны судостроительной промышленности Германии.

В рамках соглашения о товарообмене, заключенного СССР и Германией 19 сентября 1939 г., последняя согласилась в счет ответных поставок продовольствия и промышленного сырья продать только один тяжелый крейсер — «Лютцов». Решение о его покупке было принято без согласования с Наркоматом, по личной инициативе Сталина.

В декабре 1939 г. советская делегация, возглавляемая наркомом судостроительной промышленности И.Ф. Тевосяном, выехала в Германию для решения вопросов по закупке крейсера.

«Лютцов» был заложен на верфи «АГ Везер» в Бремене в 1937 г., 1 июля 1939 г. спущен на воду и достраивался на плаву. Ко времени передачи его Советскому Союзу были установлены все башни главного калибра (причем башня № I была с орудиями), также были установлены валы, винты, машины, оборудование и остальное вооружение. Для завершения строительства Германия обязалась к маю 1941 г. поставить все недостающие системы и боекомплект и оказать помощь специалистами. Закупочная стоимость крейсера составляла 116 млн руб. по курсу того времени (10 655 млн рейхсмарок).

31 мая 1940 г. германские буксиры привели корпус крейсера в Ленинград. Достройка корабля велась на Балтийском заводе (№ 189). Техническое руководство достройкой осуществлял «штаб особого назначения», как именовали в немецких документах группу германских специалистов, насчитывавшую около 100 человек. Возглавлял «штаб» военно-морской атташе Германии в СССР фон Баумбах. В советских же документах этот «штаб» назывался «Бюро Л».

Управление кораблестроения Наркомата ВМФ считало «Лютцов» «весьма ценным приобретением», представляющим большой интерес в отношении конструкции корпуса (целиком сварной, за исключением бортовой брони), системы бронирования (развал бортов), машинно-котельной

установки (котлы системы «Вагнер-Дешимаг», 450°С, 58 кгс/см²) и успокоителей качки системы Фрама.

Особый интерес вызвало вооружение крейсера. Главный калибр был представлен восемью 20,3-см пушками SKC/34 в четырех башнях Drh LC/34. Пушки стреляли 122-кг снарядами с начальной скоростью 925 м/с на дальность 33,5 км.

Универсальная артиллерия была представлена двенадцатью 10,5-см пушками SKC/33 в шести стабилизированных установках LC/31. Кроме того, имелось восемь спаренных 3,7-см и восемь 2-см зенитных автоматов.

Авиационное вооружение включало в себя катапульту и три гидросамолета «Арадо-196».

2 июня 1940 г. от наркома ВМФ Кузнецова поступило предложение назвать крейсер «Выборгом», но принято оно не было, и 2 октября 1940 г. крейсеру было присвоено название «Петропавловск». Причем «Петропавловск» был назван не легким крейсером, как «Киров», и не тяжелым крейсером, как проект 69, а просто крейсером проекта 83.

Данные крейсера «Петропавловск» («Лютцов») приведены в Приложении.

До конца 1940 г. достройка крейсера шла удовлетворительно, но с января 1941 г. германские власти начали тормозить и срывать поставки оборудования и механизмов. В апреле-мае поставки оживились, но шли некомплектно, что препятствовало завершению работ на отдельных агрегатах и постах. В частности, в отчете по вооружению, выпущенному в мае 1941 г., указывалось: «Вследствие отсутствия стволов и качающихся частей, начиная с мая месяца, завод может производить работы только побочного характера, не связанные с отсутствующими деталями». К середине июня поставки из Германии практически прекратились.

Из артиллерийского вооружения к июню 1941 г. были поставлены в полном комплекте две башни главного калибра, часть мелкокалиберных зенитных автоматов и боекомплект к ним. Для ввода в строй комплектных башен главного калибра потребовалось вложить очень много труда, и в 1941 г. они были оснащены только вспомогательными механизмами, главные механизмы удалось ввести в строй только в 1943 г.

В мае-июне 1941 г. под разными предлогами начали уезжать в Германию немецкие специалисты, руководившие достроечными работами. В июне 1941 г. фон Баумбах последним пересек границу за несколько часов до начала войны.

К июню 1941 г. экипаж крейсера, составленный из командиров и матросов, направленных с других крейсеров, военных училищ и учебных отрядов, был почти полностью укомплектован и изучал и осваивал новую технику. Интенсивно велись судостроительные работы. Были смонтированы все главные и вспомогательные механизмы, главные котлы, турбо- и дизель-генераторы, водоотливные средства с трубопроводами и арматурой, завершилась установка орудий в башне IV главного калибра. Техническая готовность корабля к концу июня достигла 64%. Пробный выход на ходовые испытания планировался на ноябрь 1941 г.

Но, несмотря на все усилия, крейсер не представлял собой полноценную боевую единицу. Ни на одном боевом посту работы не были закончены, корабль не мог дать ход. Отсутствовала герметизация водонепроницаемых переборок из-за большого количества незаделанных отверстий под несмонтированные трубопроводы и кабели. Не были введены в строй многие системы, в том числе водоотливная и противопожарная. Отсутствовали значительная часть вооружения ПВО и оборудование постов управления стрельбой главного калибра.

С начала июля 1941 г. из состава экипажа крейсера были сформированы две роты морской пехоты, часть моряков получила

назначения на другие корабли. На борту «Петропавловска» остались в основном специалисты артиллерийской и электромеханической боевых частей.

Учитывая обстановку, сложившуюся на ленинградском направлении, командование Балтийского флота приняло решение ввести в строй артиллерию главного калибра крейсера и использовать его в обороне города как плавбатарею.

17 июля 1941 г. за подписью начальника Научно-технического комитета ВМФ инженер-контр-адмирала Жукова был издан приказ № 00316, согласно которому оставшаяся часть экипажа и привлеченные рабочие ленинградских заводов приступили к работам по срочному вводу в строй башен главного калибра I и IV и систем механизмов, обеспечивавших их использование. Полученная из Германии часть зенитной артиллерии (одна спаренная 37-мм и восемь 20-мм установок) были установлены ранее, о чем после проведенного отстрела 4 июля был составлен соответствующий акт.

14 августа 1941 г. крейсер «Петропавловск» отбуксировали в Угольную гавань Ленинградского торгового порта. 15 августа на крейсере подняли военно-морской флаг и была начата приемка боезапаса.

К началу боевых действий в качестве плавбатареи экипаж корабля насчитывал 408 человек, в том числе 29 человек командного состава.

7 сентября передовые части немецкой армии вошли в зону досягаемости корабельной артиллерии, и в этот день артиллерия крейсера открыла огонь на дистанцию 32 км. Поддержка наземных войск продолжалась и в последующие три дня.

11 сентября во время стрельбы на 22-м выстреле взрывом снаряда в канале ствола было выведено из строя левое орудие 20,3-см башни I. По предположению артиллеристов корабля причиной этого стала неисправность баллистического наконечника полубронебойного снаряда, который разламывался при выстреле на части, и их падение неоднократно наблюдалось вблизи корабля. Предполагается, что при выстреле очередного снаряда была повреждена нарезка ствола, и при следующем выстреле осколочно-фугасным снарядом с взрывателем непредохранительного типа произошли его задержка и взрыв.

К середине сентября 1941 г. противник вышел на южное побережье Финского залива и установил крупнокалиберную артиллерию западнее Урицка. 16 сентября был нанесен удар авиацией и артиллерией по находившемуся в Морском канале линкору «Марат», который был вынужден уйти в Кронштадт. Обстрелу подвергся крейсер «Максим Горький». В этот день и у борта крейсера «Петропавловск» разорвались первые снаряды, повредившие осколками борт корабля и разрушившие береговую подстанцию, обеспечившую корабль электроэнергией. На Угольной пристани загорелись деревянные строения, в какой-то степени маскировавшие крейсер.

Утром 17 сентября артиллерия главного калибра провела стрельбы, ставшие последними осенью этого года. Огонь вели на дальность 4 км, практически в упор. Всего за этот период было произведено 40 стрельб с расходом 676 снарядов главного калибра. В этот день противник произвел целевой обстрел «Петропавловска» из большого числа дальнобойных орудий калибра 170—210 мм. Всего за время обстрела в крейсер попало 53 снаряда крупного калибра, из них 37 — в надстройки. Усилия аварийных партий не смогли предотвратить затопления внутренних помещений корабля, и, имея дифферент на нос, с креном на левый борт крейсер примерно в 13 часов 17 сентября потерял плавучесть, оборвал швартовы и сел на грунт на восьмиметровой глубине, навалившись бортом на стенку причала.

Работы по подъему крейсера были начаты 20 ноября 1941 г., и лишь 17 сентября

1942 г. «Петропавловск» был поднят и отбуксирован к стенке Завода № 189. В декабре 1942 г. крейсер вступил в строй в качестве плавучей батареи и был отбуксирован на позицию к Железной стенке Торгового порта, откуда 30 декабря 1942 г. открыл огонь по противнику. На новой позиции корабль был тщательно замаскирован. Во время восстановительных работ с него сняли боевой марс, что обеспечило полное перекрытие крейсера зданиями от наблюдения противником. Башня III главного калибра была завалена бревнами и балками, имитировавшими «разрушенный чердак», на надстройках и специальных ограждающих щитах были нарисованы «окна» и т.д.

Особенно активно действовала артиллерия крейсера в операции по прорыву блокады Ленинграда. 15 января 1944 г. «Петропавловск» выпусти 250 203-мм снарядов, а до 20 января включительно им было выпущено 824 снаряда. После 20 января 1944 г. часть кораблей флота прекратила огонь, так как противник вышел из сферы досягаемости. «Петропавловск» продолжал стрельбу. В течение ночи 23 января 1944 г. было произведено 172 выстрела. Последние стрельбы крейсер провел 24 января, израсходовав 40 снарядов. После разгрома немецких войск под Ленинградом крейсер в боевых действиях не участвовал.

Приказом командующего Балтийским флотом от 19 сентября 1944 г. крейсер был переименован в «Таллин», а название «Петропавловск» возвратили линкору «Марат».

За время участия в боевых действиях стволы орудий главного калибра были расстреляны на всю норму живучести. В 1944 г. крейсер поставили на прикол и использовали как плавказарму. После окончания войны рассматривались различные варианты достройки крейсера. Сначала решили достраивать его как тяжелый крейсер проекта 83К, установив башни главного калибра от крейсера проекта 26. К этому времени в Германии была обнаружена часть недопоставленного оборудования крейсера «Лютцов» и оборудование, демонтированное с однотипного крейсера «Зейдлиц» перед затоплением его в Кенигсберге.

В процессе работ по этому проекту обнаружилось, что в предлагаемом варианте корабль будет недостаточно остойчив. После этого приняли решение о достройке корабля в варианте легкого крейсера с использованием вооружения крейсера проекта 68.

12 января 1949 г. крейсер «Таллин» был переведен в класс легких крейсеров. 23 декабря 1949 г. и. о. главкома ВМФ вице-адмирал Ф.С. Октябрьский утвердил оперативно-техническое задание Главного штаба ВМФ на достройку корабля при остающихся без изменений корпусе и механизмах.

В сентябре 1951 г. начальник ГУК вице-адмирал Н.В. Исаченков представил докладную записку, в которой доказывалась нецелесообразность достройки «Таллина» как боевого корабля. В записке, в частности, отмечалось: готовность корабля с учетом повреждений военного времени составляет 30—35%; стоимость достройки составит около 330 млн руб.; достройка займет около четырех лет; достройка будет возможна ценой отказа от постройки одного крейсера проекта 68бис. В связи с этим предлагалось достраивать корабль как учебное судно. Предложение было принято, и в начале 1952 г. был разработан соответствующий проект при неизменных корпусе и механизмах.

В 1953 г. корабль был переведен в класс учебных судов, но в этом качестве практически не использовался в основном из-за уникальности своей энергетической установки. До 1956 г. рассматривались и другие варианты перестройки крейсера, в частности, достройка его как плавбатареи. С 1956 г. крейсер, переименованный в «Днепр», использовался как плавказарма. 4 апреля 1958 г. плавказарма «Днепр» была

исключена из состава ВМФ, а в 1959 г. началась разборка корабля, в 1960—1961 гг. он был разрезан на металл на заводе «Вторчермета».

В обмен на помощь в строительстве боевых кораблей Советский Союз не только поставлял Германии сырье и продовольствие, но и оказывал небольшие услуги ее флоту.

Мало кто знает, что британский кабинет и лорды Адмиралтейства заранее определили сроки начала Второй мировой войны и провели соответствующую подготовку. Так, последнее английское торговое судно покинуло Германию 25 августа 1939 г. И только тогда немцы опомнились и послали первое предупреждение о возможности начала войны капитанам германских торговых и пассажирских судов, находившимся чуть ли не по всему земному шару. Предупреждение это явно запоздало. В целом 325 германских судов (общее водоизмещение 750 000 брт) укрылись в нейтральных портах, почти 100 (500 000 брт) пробились на родину, 71 судно (34 000 брт) были до апреля 1940 г. настигнуты союзниками, но только 15 (75 000 брт) попали им в руки. При этом, хотя США объявили о нейтралитете, их береговая охрана и ВМФ фактически начали слежку за германскими судами. Сами американцы их не атаковали, но наводили английские суда. Так, большой германский лайнер «Колумбус» был обнаружен в Северной Атлантике американским крейсером «Тускалуза». Крейсер сопровождал лайнер и непрерывно сообщал его координаты англичанам. В конце концов 19 декабря 1939 г. на горизонте появился британский эсминец, и командир «Колумбуса» приказал затопить корабль.

В такой ситуации ряд германских торговых судов, в том числе огромный пассажирский лайнер «Бремен», ушли далеко на север Атлантики, а затем прорвались в Мурманск. В середине декабря 1939 г. «Бремен», пользуясь плохой погодой, покинул Мурманск и прорвался в Бремергафен. Также поступили и другие германские суда. Замечу, что действия СССР в этом были безукоризненны с точки зрения международного морского права. «Бремен» и другие торговые и пассажирские суда имели право заходить в любой нейтральный порт и оставаться там сколько им было угодно. Мурманск имел для немцев лишь два преимущества: географическое положение и отсутствие британских шпионов в порту.

В 1939—1940 гг. в нейтральной британской прессе периодически появлялись сведения о передаче Германии части советских подводных лодок, о снабжении советскими торговыми судами, в том числе пароходом «КИМ», германских надводных рейдеров и подводных лодок.

Поставки советских подводных лодок исключаются полностью, автору досконально известна судьба каждой нашей подводной лодки[105]. По поводу же снабжения германских судов автор достоверных данных не имеет, но не исключает, что отдельные случаи «имели место быть».

С началом «перестройки» журналисты — любители сенсаций начали писать о фашистских базах на Кольском полуострове и в Арктике, которые де им в 1939—1940 гг. предоставил Сталин. И оттуда де злодеи-немцы действовали против англичан. Но это выдумка!

В середине октября 1939 г. между Германией и Советским Союзом велись переговоры о предоставлении германскому ВМФ базы в заливе Западная Лица, но за исключением осмотра акватории залива никаких конкретных действий по созданию базы не проводилось. Причина, по которой немцы отказались от строительства базы в заливе Западная Лица, очевидна. В конце осени 1939 г. германское руководство начало планировать вторжение в Норвегию, где имелись удобные и достаточно хорошо оборудованные порты, да и

расположены они были гораздо выгоднее в тактическом отношении, чем Западная Лица.

Замечу, что первыми вторжение в Норвегию начали планировать англичане, и только два месяца спустя — немцы. Но англичане затянули сроки и провели вторжение столь бездарно, что... вышли чистенькими из грязной игры. СССР за войну с Финляндией был объявлен агрессором, Германия за ввод войск в Норвегию — тоже, а Англия оказалась как всегда добропорядочной почитательницей международного права.

В конце 1939 г. германская сторона запросила советское правительство по поводу возможного прохода германским торговым судам Северным морским путем. И тогда, и сейчас трасса Севморпути считалась и считается территориальными водами СССР (России), и для проводки иностранных судов необходимо разрешение правительства. Официальным поводом для операции по использованию Севморпути была необходимость перевода на запад 35 немецких судов, застрявших с началом войны в портах стран Юго-Восточной Азии. Их можно было спасти от уничтожения или захвата английскими военными кораблями, только переведя Северным морским путем в европейские моря.

Однако первое судно немцы попросили провести не с востока на запад, а с запада на восток. Советская сторона дала согласие, и Сталин лично попросил начальника Главного управления Севморпути И.Д. Папанина включить в план транспортных операций 1940 г. секретную проводку германского судна.

Для прохода Севморпути командование кригсмарине выбрало грузопассажирский теплоход «Эмс», спущенный на воду в Гамбурге в 1937 г. Он имел полное водоизмещение около 7500 т и два дизеля мощностью 3900 л. с. Получив оперативное обозначение «судно № 45», корабль срочно переоборудовали и вооружили на заводах фирмы «Ховальдтсверке» в Гамбурге.

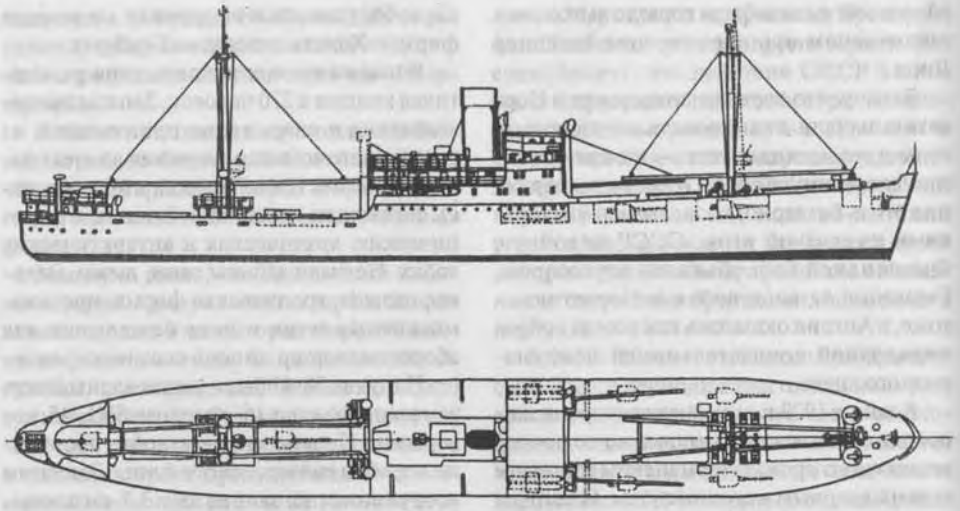
В пассажирских каютах судна разместился экипаж в 270 человек. Запасы продовольствия и снаряжения принимались из расчета автономного плавания длительностью не менее года. Разнообразные припасы позволяли кораблю действовать в тропических, арктических и антарктических водах. Не были забыты сани, лыжи, меховая одежда, тропическая форма, противомоскитные сетки и даже безделушки для аборигенов затерянных в океане островов.

На судне № 45 были установлены шесть замаскированных 15-см пушек SKL/45, которыми в Первую мировую войну вооружали корабли кайзеровского флота. Зенитное вооружение состояло из двух 3,7-см и четырех 2-см автоматов. Кроме того, судно имело шесть 53-см торпедных аппаратов и 400 мин. На борту его находились гидросамолет «Арадо-196» и торпедный катер LS2 «Метеорит». Экипаж состоял из 17 офицеров и 250 мичманов и матросов.

Максимальная скорость судна № 45 составляла 14 (а по другим источникам 16) узлов. Судно обладало огромной автономностью — 236 суток, за которые при 9-узловом ходе могло пройти 61 тысячу миль.

В апреле 1940 г. на судне № 45 был официально поднят германский военно-морской флаг и его занесли в кригсмарине в качестве вспомогательного крейсера (рейдера) «Комет». Из германского порта Готенхафен «Комет» под охраной военных кораблей дошел до Бергена, там принял топливо и пресную воду и отправился вдоль побережья, чтобы в случае опасности иметь возможность укрыться в ближайшем фьорде. Весь путь вдоль Норвегии рейдер шел под советским флагом, замаскировавшись под ледокольный пароход «Дежнев» с портом приписки Ленинград.

В Баренцевом море рейдеру пришлось задержаться из-за ухудшения ледовой обстановки на центральном участке Севмор-



Вспомогательный крейсер-рейдер «Комет»

пути. Лишь 13 августа 1940 г. на «Комете» была получена радиограмма из Берлина: «Русские предлагают, чтобы корабль направился в пролив Маточкин Шар, где его будет ждать ледокол "Ленин"». В радиограмме особо отмечалось, что «следует торопиться».

На следующее утро, 14 августа, «Комет», замаскированный теперь под немецкое торговое судно «Донау», вошел в пролив Маточкин Шар, разделяющий северный и южный острова Новой Земли. Но ни ледокола, ни других судов там не оказалось. По сему поводу капитан рейдера Роберт Эйссен записал в своем дневнике: «Советский балаган», и приказал пройти пролив без лоцмана. Но вскоре «Комет» нашел на берегу пролива Маточкин Шар двух наших лоцманов, оставленных здесь ледоколом «Ленин» восемь дней назад перед уходом предыдущего каравана.

Два лоцмана повели рейдер дальше. Руководитель лоцманской группы капитан дальнего плавания Д.Н. Сергиевский говорил только по-русски, ничем не выдавая знание английского, зато второй лоцман, А.Г. Карельских, хорошо говорил по-английски и вел переговоры. Передвижения советских лоцманов были ограничены ходовым мостиком, штурманской рубкой и своей каютой. Тем не менее они поняли, что «Комет» является вспомогательным крейсером, о чем позже доложили в своем рейсовом отчете, направленном в Управление Главсевморпути.

25 августа, после полудня, к «Комету» подошел ледокол «Ленин», и немецкий рейдер вступил ему в кильватер. Суда без особых проблем прошли пролив Вилькицкого и вышли в море Лаптевых, где их встретил ледокол «И. Сталин». Проводка рейдера ледоколом «Сталин» закончилась вечером 27 августа, когда с ледокола передали по радио и флажковым сигналом, что свою миссию капитан ледокола считает законченной. Капитана Эйссена уведомили, что далее путь открыт, а пролив Санникова и вовсе свободен ото льдов.

Дальше рейдер шел сам, но, войдя в пролив, Роберт Эйссен обнаружил, что там его

поджидает ледокольный пароход «Малыгин» — ветеран арктических операций. Но командиру «Комета» пришлось отказаться от его услуг, так как «Малыгин» мог развить максимальных ход только 10 узлов, что не устраивало немцев. Следуя дальше со скоростью 12—13 узлов, рейдер самостоятельно преодолел пролив Санникова и вышел на чистую воду.

Пройдя между Медвежьими островами, «Комет» в расчетное время был встречен ледоколом «Л. Казанович», на борту которого находился начальник морских операций восточного района Арктики капитан А.П. Мелехов. Дальше началась сложная проводка через мощные ледовые поля, и «Комет» уже с трудом шел по быстро затягивающемуся пробитому ледоколом каналу.

1 сентября «Комет» и «Л. Коганович» вышли в район острова Айон на почти чистую воду и двинулись дальше согласованным курсом к проливу Лонга. Через некоторое время ледокол вдруг дал сигнал застопорить ход и лег в дрейф. С «Когановича» спустили шлюпку, на которой А.П. Мелехов подошел к «Комету», где у трапа капитана очень любезно встретил сам Роберт Эйссен. Мелехов сообщил, что им получена из Москвы секретная радиограмма — приказ начальника Главного управления Севморпути И.Д. Папанина о том, что германский корабль следует немедленно вернуть назад, на запад, так как Берингов пролив якобы находится под наблюдением и контролем враждебных Германии кораблей. Эйссен быстро сообразил, что это какие-то политические интриги русских, и пошел к Берингову проливу самостоятельно.

В ночь с 6 на 7 сентября «Комет» прошел Берингов пролив. Затем рейдер бросил якорь в бухте Анадырь (тогда там не было мощной военной базы). Там водолазы осмотрели винты и руль, механики провели небольшой ремонт механизмов, а тем временем команда загримировывала рейдер под японское судно «Тоаио-Мару».

Так рейдер «Комет» прошел Северным морским путем. За его проводку немцы заплатили 950 тысяч рейхсмарок (80 тыс. английских фунтов), эта сумма была учтена во взаимных расчетах.

2 октября 1940 г. в ходе разведывательного полета вблизи рейдера разбился его гидросамолет «Арадо-196». Рейдер лишился возможности вести разведку в океане.

25 ноября 1940 г. в Москве нарком иностранных дел Молотов принял группу германских дипломатов во главе с послом Ф. Шуленбургом. В ходе беседы германских дипломат Хильгер попросил разрешение отправить в Японию по Транссибирской магистрали два разобранных самолета. Молотов ответил, что ускорит решение этого вопроса. Речь шла о бортовых самолетах для крейсера «Комет». Однако советская сторона начала «тянуть резину».

12 декабря 1940 г. Шуленбург лично напомнил Молотову о самолетах, вопрос о которых неоднократно поднимался германской стороной. Шуленбург снова передал Молотову записку, в которой говорилось о просьбе Германии разрешить транзит этих самолетов, а также ящиков с запчастями и медикаментами для германского корабля. Он заверил, что эти предметы не предназначены для японского правительства. Для удобства советской стороны предметы эти могут быть отправлены из Владивостока в Японию на регулярном торговом пароходе так, что германский корабль не будет заходить во Владивосток. Очевидно, он будет находиться в порту Кобе. Шуленбург заметил, что не видит никаких трудностей для Советского правительства дать такое разрешение, и просит ускорить решение этого вопроса с тем, чтобы до 8 января 1941 г. упомянутые предметы были доставлены во Владивосток.

Молотов ответил, что не может дать ответа на этот вопрос, так как «он окружен таинственностью и непонятен. Сначала речь шла только о двух самолетах, теперь к

ним добавляются какие-то запасные части и медикаменты, предназначенные для неизвестного корабля». Тогда Шуленбург объяснил, что в Тихом океане оперирует германский вспомогательный крейсер и, очевидно, для этого крейсера и предназначаются все указанные предметы. То, что этот вопрос окружен тайной — совершенно естественно, так как Германия находится в состоянии войны. Для Советского Союза все остальное может быть совершенно безразлично, если дается заверение, что самолеты, ящики с запчастями и медикаменты не предназначены для Японии. Поскольку для Советского Союза было бы неудобно, чтобы германский крейсер зашел во Владивосток, германская сторона готова отправить эти самолеты на регулярном торговом пароходе.

В итоге Молотов «заболтал» Шуленбурга и не дал разрешения на транзит самолетов в Японию.

Часть III

ГЕРМАНСКИЕ ТРОФЕИ — ЛЮДИ И ОРУЖИЕ

Глава 1

Русско-германские самоходки

К проектированию первых самоходных артиллерийских установок (САУ) в СССР приступили в начале 1920-х годов. Было испытано несколько десятков опытных самоходок, но ни одна из них в серию не пошла. Причиной этого явились слабая ходовая часть, а также непонимание командованием РККА роли самоходных установок в будущей войне. В итоге первыми советскими самоходными установками, принявшими участие в Великой Отечественной войне, стали русско-германские гибриды — отечественные орудия, установленные на шасси германских самоходок и танков.

Первая информация об использовании германской САУ StuG III относится к периоду обороны Киева в сентябре 1941 г. Тогда красноармейцами были захвачены две исправных самоходки из 244-го штурмового дивизиона. Одну из них доставили в город, показали жителям, укомплектовали составом и отправили на фронт.

Во время Смоленского сражения танковый экипаж лейтенанта С. Климова, потеряв в бою свой танк, захватил StuG III и за один день подбил два немецких танка, бронетранспортер, два грузовика. За это он был представлен к ордену Красной Звезды. Самоходка Климова («Артштурм») была подбита только в октябре 1941 г.

По воспоминаниям танкиста А. Клубнева, в начале марта 1942 г. в 33-ю армию, где он командовал взводом танков Т-60, прибыли шесть отремонтированных на московских заводах самоходок StuG III. Три из них имели штатное короткоствольное орудие, а три «были вооружены пушками от ранней тридцатьчетверки».

О такой же машине, «вооруженной орудием от танка КВ» и подбитой немцами недалеко от Медыни весной 1942 г., рассказывал П. Миньков, также воевавший в 33-й армии.

Некоторое количество непеределанных трофейных StuG III воевали в наших частях почти всю войну. Так, к примеру, в составе 32-го танкового полка в июле 1942 г. состояли три StuG III, носившие полуофициальное название СУ-75[106]. В августе 1943 г. в

1938-м самоходно-артиллерийском полку действовало две StuG III (СУ-75) и т.д.

Использование 7,5-см пушки KwK 37 на трофейных САУ осложнялось комплектацией боеприпасами, запчастями, обучением экипажей и т.д. Поэтому было решено трофейные StuG III и танки Pz.III переделывать в САУ, оснащенные отечественными орудиями.

В апреле 1942 г. директор Завода № 592 получил письмо из Наркомата вооружение:

«Начальнику ремонтного управления АБТУКА бригадинженеру Сосенкову.

Копия: директору завода № 592 Панкратову Д.Ф.

В соответствии с решением, принятым Зам. Наркома Обороны СССР генерал-лейтенантом танковых войск т. Федоренко, о перевооружении трофейных "артштурмов" 122-мм гаубицами обр. 1938 г. на заводе № 592 прошу Вас дать необходимое распоряжение о ремонте и доставке на завод № 592 четырех трофейных "артштурмов". Для ускорения всех работ первый отремонтированный "артштурм" необходимо доставить на завод до 25 апреля.

13 апреля 1942 г. Председатель техсовета, член коллегии НКВ Э. Сатель».

В том же апреле конструкторская группа завода под руководством А. Каштанова начала проектирование 122-мм самоходной гаубицы. В этом «самоходе» использовалась качающаяся часть 122-мм буксируемой гаубицы М-30.

В качестве базы для новой машины использовалось штурмовое орудие StuG III с наращенной вверх боевой рубкой. Такое увеличение рубки позволило установить в боевом отделении 122-мм гаубицу М-30. Новая САУ получила название «штурмовая самоходная гаубица "артштурм" СГ-122», или сокращенно СГ-122А.

Боевая рубка штурмового орудия с демонтированной крышей была несколько обрезана по высоте. На оставшийся пояс наварили простую призматическую коробку из 45-мм (лоб) и 35—25-мм (борта и корма) броневых листов. Для необходимой прочности горизонтального стыка он был усилен снаружи и изнутри накладками толщиной 6—8 мм.

На днище боевого отделения на месте станка 75-мм орудия StuK 37 смонтировали новый станок гаубицы М-30, изготовленный по типу немецкого. Основной боекомплект гаубицы размещался по бортам САУ, а несколько снарядов «оперативного использования» — на дне позади гаубичного станка.

Экипаж СГ-122(А) состоял из пяти человек: механика-водителя (который занимал место слева-впереди боевой рубки); командира САУ, он же наводчик по горизонтали (располагался позади механика-водителя левым боком вперед); позади него также боком по ходу машины располагался первый заряжающий (он же радист); напротив командира САУ правым плечом по ходу машины располагался наводчик по вертикали (гаубица М-30 имела раздельную наводку); позади него также правым плечом вперед стоял второй заряжающий.

Для входа-выхода экипажа в машине имелись два люка. Основной размещался в корме рубки, а резервный находился в наклонной части лобовой брони рубки перед наводчиком по вертикали. Для связи в машине была оставлена штатная немецкая радиостанция.

Из-за отсутствия необходимого оборудования, материалов и недостатка кадров первый образец гаубицы был испытан пробегом (480 км) и стрельбой (66 выстрелов) только в сентябре 1942 г. Испытания подтвердили высокие боевые возможности СГ-122А, однако выявили и большое количество недостатков: недостаточная проходимость на мягком грунте и большая нагрузка на передние опорные катки, большая нагрузка на командира САУ, малый

запас хода, невозможность ведения огня из личного оружия через бортовые амбразуры из-за неудачного их расположения, быстрая загазованность боевого отделения из-за отсутствия вентилятора.

Заводу было отдано распоряжение об изготовлении нового варианта самоходной гаубицы с учетом устранения отмеченных недостатков. Рекомендовалось также провести разработку варианта боевой рубки для установки ее на танк Pz.Kpfw III, ходовых частей которого имелось больше, чем ходовых частей штурмовых орудий.

После доработки проекта Завод № 592 изготовил два улучшенных варианта СГ-122, отличавшихся типом примененного шасси (штурмового орудия и танка Pz.Kpfw III), которые имели ряд отличий от прототипа. Так, рубка сваривалась из более тонких 35-мм (лоб) и 25-мм (борта и корма) листов. Это позволило немного снизить вес машины и несколько улучшить ее проходимость. Был изменен и состав экипажа СГ-122: теперь командиром САУ стал наводчик по вертикали, который получил собственный люк в крыше рубки. Кроме того, для обзора местности командир получил артиллерийский перископ, который мог выдвигаться в специальном стакане. Бортовые амбразуры для стрельбы из личного оружия были переделаны. Теперь через них можно было вести огонь не только из «нагана», но даже из ТТ и ППШ, поскольку диаметр отверстия амбразуры стал значительно больше.

Орудийная установка была облегчена, а для упрощения заряжания орудие оснастили откидным лотком. В крыше рубки установили электрический вытяжной вентилятор.

Для увеличения запаса хода на надгусеничных полках САУ разместили коробчатые топливные баки от танков БТ и Т-34, при этом несколько уменьшили возимый ЗИП и шанцевый инструмент.

Специально по заказу Завода № 592 для СГ-122 «улучшенной» Уралмашзавод (УЗТМ) разработал и отлил бронемаску орудия, которая была более приспособлена для серийного выпуска, чем прежняя, а также лучше защищала от пуль и осколков. Это позволило обойтись без громоздких боковых щитов, затруднявших обслуживание машины и увеличивающих нагрузку передних опорных катков.

По отчету Завода № 592 за 1942 г. всего было изготовлено десять СГ-122 (при плане на год 63 машины), причем одна на шасси Pz.III, а остальные — на шасси StuG III. К 15 ноября 1942 г. на артиллерийском полигоне под Свердловском имелось пять СГ-122. Одна из двух СГ-122 «улучшенных» (на шасси танка Pz.Kpfw III) 5 декабря была доставлена на Гороховецкий полигон для сравнительных Государственных испытаний с У-35 (будущей СУ-122) конструкции Уралмашзавода.

Предполагавшийся на 1943 г. заказ на 122-мм самоходные гаубицы Заводу № 592 был отменен, а 11 февраля 1943 г. все изготовленные СГ-122, хранившиеся на территории завода, приказом по Наркомату вооружений были переданы в распоряжение начальника бронетанкового управления для формирования учебных танко-самоходных подразделений. В январе 1942 г. Каштанов предложил на базе СГ-122 создать 76-мм САУ. Решение о подготовке серийного производства штурмовой 76-мм САУ поддержки на трофейном шасси было принято 3 февраля 1943 г.

Конструкторский коллектив Каштанова был переведен в Свердловск, на территорию эвакуированного Завода № 37, и приказом по Наркомату тяжелой промышленности преобразован в конструкторское бюро и начал доработку проекта СГ-122. Времени было мало, так как опытный образец САУ должен был быть готов к 1 марта. Поэтому приняли решение использовать 76,2-мм пушку С-1. Эта пушка была разработана под руководством В.Г. Грабина и предназначалась для установки в САУ. От танковой пуш-

ки Ф-34 она отличалась наличием рамки с цапфами, которые вставлялись в подцапфенники лобовой брони корпуса.

15 февраля 1943 г. начальник отдела главного конструктора Наркомата тяжелого машиностроения С. Гинзбург докладывал наркому о том, что «завод № 37 начал изготовление опытного образца 76-мм самоходной штурмовой пушки С-1», а 6 марта опытный образец новой САУ вышел на заводские испытания.

Испытания проходили в окрестностях Свердловска пробегом по дорогам и снежной целине с застопоренным и расстопоренным орудием. Несмотря на жестокие погодные условия (днем оттепель, а ночью мороз, доходящий до –35 °С), машина проявила себя хорошо и 20 марта 1943 г. была рекомендована для принятия на вооружение под индексом СУ-76 (С-1) или СУ-76И («Иностранная»).

Первые пять серийных САУ 3 апреля 1943 г. были отправлены в учебный самоходно-артиллерийский полк, дислоцированный в пригородах Свердловска. За месяц службы машины прошли от 500 до 720 км, на них обучались более 100 будущих самоходчиков. Отзывы о машине были хорошими, и только трудность запуска двигателя на морозе (для быстрого запуска часто приходилось заливать в карбюраторы горячий бензин) отмечалась всеми техниками как «недостаток первой важности».

Тем временем по уточненным чертежам завод начал изготовление «фронтовой» серии из 20 САУ, которые большей частью также попали в учебные подразделения. Лишь с мая 1943 г. СУ-76 (С-1) начали поступать в войска.

Первые самоходки имели довольно экзотический вид. Их боевая рубка была сварена из бронеплит толщиной 35 мм в лобовой части и 25 или 15 мм в бортах и корме. Крыша рубки первоначально выкраивалась из цельного листа и крепилась болтами. Это облегчало доступ в боевое отделение САУ для проведения ремонта, но после боев лета 1943 г. на многих САУ крыша была демонтирована для улучшения обитаемости.

В конце июля 1943 г., по опыту применения СУ-76И на Курской Дуге, на качающейся бронировке орудия был установлен броневой отражательный щиток, назначение которого состояло в том, чтобы не допускать заклинивания качающейся части мелкими осколками и пулями. Тогда же для увеличения запаса хода самоходки начали оснащать двумя внешними бензобаками, которые устанавливались вдоль кормы на легкосбрасываемых кронштейнах.

Первоначально в качестве командирских машин в самоходно-артиллерийских полках, вооруженных СУ-76И, использовали трофейные Pz.Kpfw III. В августе 1943 г. было принято решение об изготовлении также специальных командирских САУ, которые оснащались командирской башенкой от Pz.Kpfw III и радиостанцией повышенной мощности при сокращенном боекомплекте.

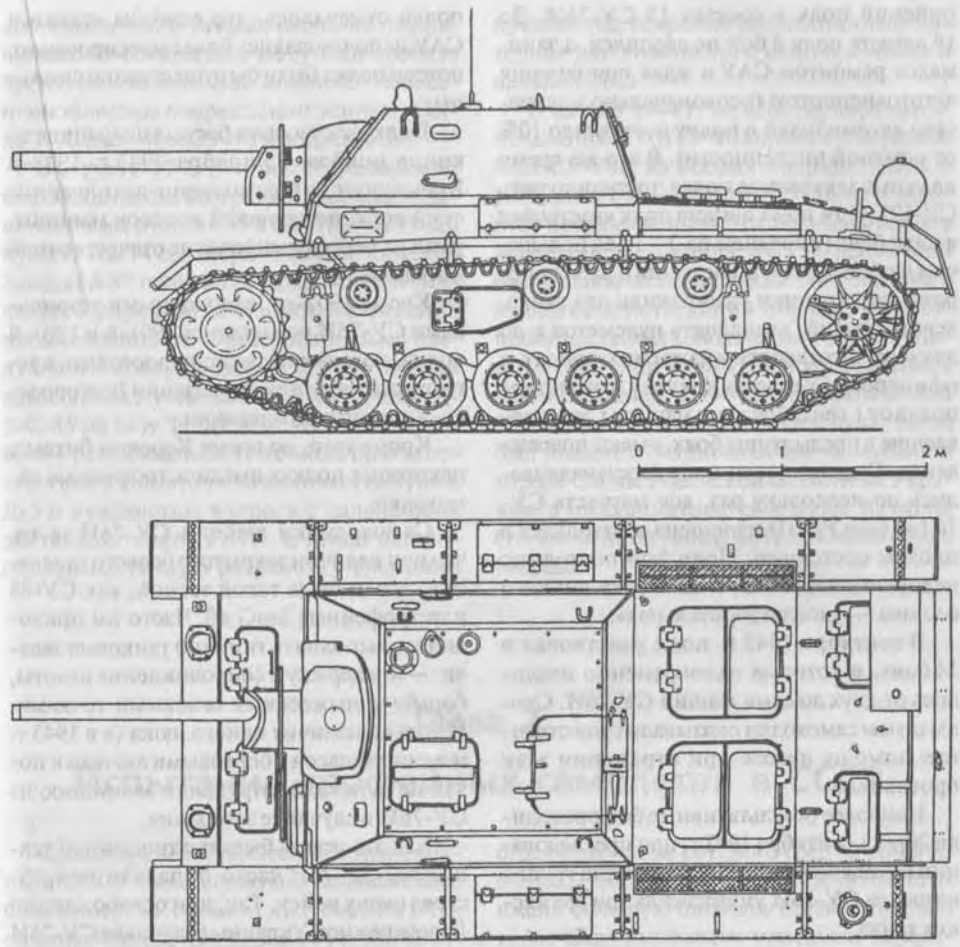
Последние СУ-76И были выпущены в конце ноября 1943 г. К этому времени недостатки отечественных СУ-76 уже устранили, и они в необходимом количестве отгружались на фронт Заводом № 38 в Кирове и Горьковским автозаводом.

Всего за время серийного производства СУ-76И на Заводе № 37 была выпущена 201 самоходка, из которых 20 командирских.

Таблица 4

Производство СУ-76И в 1943 г.

Месяц	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Всего
Количество	1	15	25	20	26	26	26	31	31	201



Самоходная установка СУ-76И с 76-мм пушкой Ф-34

Боевое крещение подразделения, оснащенные СУ-76И, получили на Курской дуге. К началу июля 1943 г. в распоряжении 13-й армии Центрального фронта имелось 16 СУ-76 на трофейном шасси, причем в ходе оборонительных боев было потеряно восемь таких машин (три сгорели). Воронежский фронт также имел некоторое количество СУ-76И, но в отчете фронта на начало боев дано лишь суммарное количество всех САУ с 76-мм пушкой (33 штуки).

В ходе наступления на Орел Центральный фронт был усилен двумя самоходно-артиллерийскими полками, один из которых также имел машины на трофейном шасси (16 СУ-76И и один танк Pz.KpfwIII).

2 августа 1943 г. в 5-ю гвардейскую армию прибыл 1902-й самоходно-артилле-

рийский полк в составе 15 СУ-76И. До 14 августа полк в бой не вводился, а занимался ремонтом САУ и ждал пополнения автотранспортом (первоначально количество автомобилей в полку составляло 10% от штатной численности). В это же время на укомплектование полка поступило пять СУ-122. С 14 по 31 августа полк участвовал в пяти боях (в среднем на 2—3 боя больше, чем любой другой полк армии). За этот период самоходчики уничтожили два танка, девять орудий, двенадцать пулеметов и до двухсот пятидесяти вражеских солдат и офицеров. Согласно докладу командира полка от 1 сентября, «все машины, участвовавшие в предыдущих боях, имеют повреждения. Отдельные машины восстанавливались по нескольку раз, вся матчасть СУ-76 (на базе Pz.III) изношена и находится в плохом состоянии. Полк был постоянно недоукомплектован, подготовка личного состава — удовлетворительная».

В сентябре 1943 г. полк участвовал в 14 боях, в которые одновременно вводилось от двух до семи машин СУ-76И. Своим огнем самоходки оказывали существенная помощь пехоте при отражении атак противника.

Наиболее результативные бои проходили 20—23 сентября 1943 г. при преследовании отходящего противника, когда группа из шести СУ-76И уничтожила три вражеских танка.

Обычно во время атак или преследования противника САУ следовали непосредственно вслед за танками, причем в отчете командира самоходно-артиллерийского полка отмечалось, что если бы «танки и САУ использовались более массированно, потери полка были бы существенно снижены».

Полк участвовал в боевых операциях до конца ноября. 25 ноября 1943 г. 1902-й Кременчугский самоходно-артиллерийский полк, потерявший все свои машины, убыл на переформирование отечественной матчастью.

Кроме 1902-го, самоходными установками СУ-76И оснащались 1901-й и 1903-й полки, которые также использовались в августе-сентябре при проведении Белгородско-Харьковской операции.

Кроме того, во время Курской битвы в некоторых полках имелись трофейные самоходки.

Самоходчики любили СУ-76И за то, что при наличии закрытого боевого отделения она не была такой тесной, как СУ-85 или трофейные StuG 40. Часто им приходилось выполнять типично танковые задачи — поддержку и сопровождение пехоты, борьбу с вражескими огневыми точками. И только наличие одного люка (а в 1943 г. немецких шасси с бортовыми лючками почти не осталось) затрудняло эвакуацию из СУ-76И в случае ее загорания.

Как это всегда бывает с трофейной техникой, СУ-76И часто попадали под обстрел своих войск. Так, при освобождении Левобережной Украины установка СУ-76И из 3-й гвардейской танковой армии в районе Прилук мирно ехала по шоссе с пехотинцами на броне. Экипаж танка Т-70 проигнорировал красные звезды на ее борту и с

Таблица 5

Состояние 1902-го самоходно-артиллерийского полка на 1 сентября 1943 г.

По списку	В строю	В текущем ремонте	В среднем ремонте	В капитальном ремонте
5 СУ-122	3 СУ-122	2 СУ-122	—	—
16 СУ-76И	6 СУ-76И	7 СУ-76И	1 СУ-76И	2 СУ-76И

дистанции 300 м открыл огонь из пушки. Однако 45-мм снаряды не сумели пробить броню самоходки. Бой кончился нанесением телесных повреждений экипажу танка Т-70 расчетом СУ-76 и ее десантом.

В августе 1943 г. в конструкторском бюро Каштанова был разработан проект замены 76-мм пушки С-1 в СУ-76И на 85-мм пушку. Но 14 сентября главный инженер Завода № 37 получил от начальника технического управления Наркомата тяжелой промышленности Фрезерова письмо следующего содержания: «Разработанный вами проект установки 85 мм пушки Д-5-С-85 на базу Т-3 (СУ-85И) в настоящее время реализован быть не может из-за отсутствия в достаточном количестве пушек Д-5 и неясностью вопроса с дальнейшей доставкой танков Pz.III. Считаю целесообразным данную разработку временно прекратить, сохранив разработанный материал для возможного использования в дальнейшем».

В начале 1944 г. вышло распоряжение начальника ГАБТУ Федоренко о передаче всех СУ-76И из боевых подразделений в учебные и о замене их на СУ-76М. В учебных подразделениях эти боевые машины встречались до конца 1945 г., после чего были сданы на металлолом. На полигоне в Кубинке действующий образец СУ-76И просуществовал довольно долго и был списан в 1968 г. До наших дней уцелели лишь два экземпляра СУ-76И. Первый почти 30 лет пролежал на дне реки Случь, затем был поднят и установлен как памятник в городе Сарны Ровенской области на Украине, а второй находится в музее Великой Отечественной войны на Поклонной горе в Москве.

Глава 2

Испытания трофейных самолетов в СССР

С началом Великой Отечественной войны в СССР было испытано подавляющее большинство германских серийных и опытных самолетов. Мне же с учетом объема работы придется ограничиться лишь несколькими типами германских самолетов, аналоги которых («реплики») были изготовлены в СССР.

Еще в детстве от отца я слышал рассказы о немецком самолете «Рама». Появление «Рамы» над нашими позициями не предвещало ничего хорошего — жди мощного артиллерийского обстрела.

«Рамой» германский разведчик FW 189 «Uha» («Сова») был назван за двухбалочную схему. Гондола-фюзеляж по своей конструкции была металлическим монококом, отдельные части которого соединялись на болтах. Носовая и хвостовая части гондолы имели большую площадь остекления, которое было выполнено плоскими панелями, не дающими искажений. В гондоле размещались три члена экипажа — пилот, штурман-наблюдатель и стрелок хвостовых пулеметных установок.

Хвостовое оперение крепилось на двух балках овального сечения, являвшихся продолжением мотогондол. По своей конструкции эти балки представляли собой монокок. Стабилизатор и кили были моноблочной конструкции. Рули имели каркас из дюралюминия и полотняную обшивку.

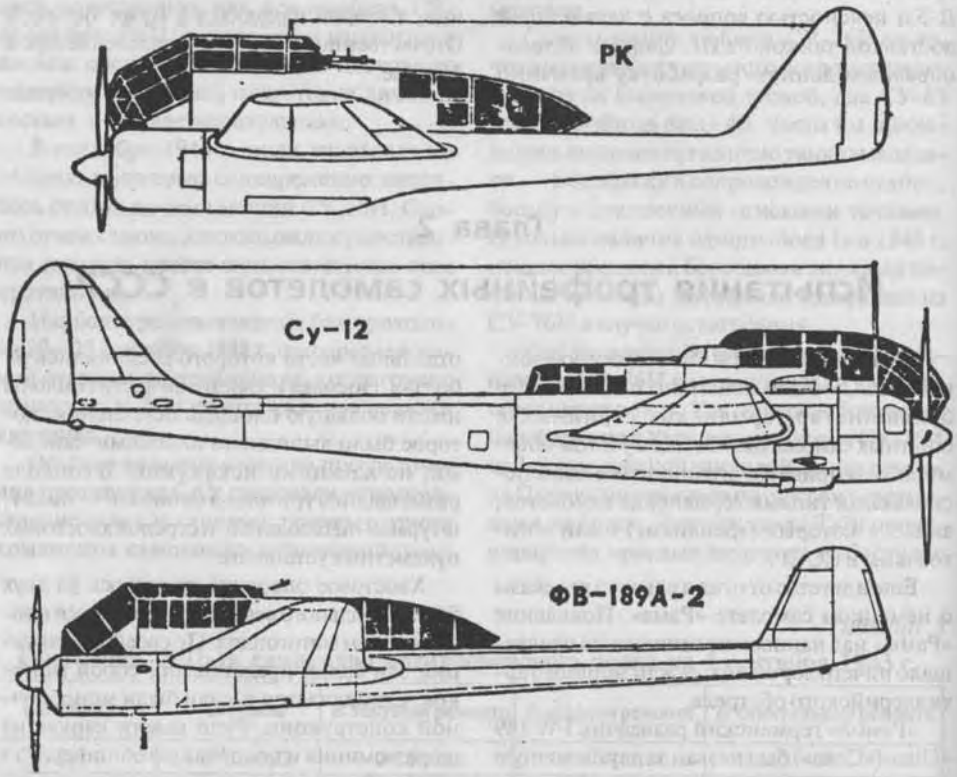
На «Раме» устанавливались два двигателя «Аргус» As-410A-1 мощностью 465 л.

с. каждый. Винты были изменяемого в полете шага.

Самолет был вооружен двумя неподвижными 7,92-мм пулеметами MG 17 в центроплане для стрельбы вперед и двумя подвижными 7,92-мм пулеметами MG 15 в шкворневых установках в задней части гондолы. Один из подвижных пулеметов предназначался для стрельбы назад и вверх, а второй — назад и вниз. Такое вооружение, хороший обзор и высокая маневренность позволяли экипажу на вираже постоянно держать атакующий истребитель в зоне обстрела его задних огневых точек. Обстреляв атакующий истребитель, «Рама» обычно уходила спирально на малые высоты и бреющий полет. Советского летчика, сбившего «Раму», обычно представляли к награде.

Производство самолетов FW 189 на германских заводах было прекращено в 1942 г., но на французских заводах оно продолжалось до января 1944 г., а на чехословацких — до 1945 г. Всего было выпущено 846 самолетов FW 189 всех модификаций.

Захваченные образцы разведчиков FW 189 были тщательно изучены в НИИ ВВС. Инженер-майор М.С. Дмитриев, занимавшийся «Рамой», отмечал высокую комфортность, которую создали для работы всего экипажа продуманное расположение навигационных приборов и радиостанции, размещение штурмана рядом с летчиком, об-



Сравнение советской и немецкой «рам»: Су-12 (РК) и FW 189

легчавшее совместную работу без переговорного устройства, эффективный подогрев кабины. Самолет мог попутно выполнять функции легкого бомбардировщика — его можно было без особых проблем навести на цель.

В 1946 г. в КБ П.О. Сухого был создан аналог FW 189 — артиллерийский корректировщик и разведчик Су-12 (РК). Вооружение его состояло из четырех 20-мм пушек Б-20Э, одна из которых устанавливалась в носовой части кабины с боекомплектом 100 снарядов, две — в средней части самолета, на турели ВТЭ-2, с боекомплектом 200 снарядов и одна — на кормовой установке КГ-1 с гидравлическим управлением (боекомплект — 200 снарядов). В перегрузочном варианте допускалась подвеска бомб общим весом до 400 кг. Длительность полета разведчика составляла 4 час. 18 мин против 3-х часов, заданных тактико-техническими требованиями. Дальность полета — 1140 км.

Каждого члена экипажа защищала бронеспинка из плит толщиной 7—12 мм. В задней кабине устанавливалось 90-мм бронестекло. Толщина противоосколочной брони пола кабины — 5 мм. Бортовая броня состояла из 2-мм стальных листов, нижняя полусфера носового фонаря — из специального стекла толщиной 15 мм. Для того чтобы экипаж в случае опасности имел возможность быстро покинуть самолет, люки и входные двери были оборудованы устройствами аварийного сброса.

Данные самолетов FW 189 и Су-12 (РК) приведены в Приложении.

Первый опытный образец Су-12 (РК) был закончен в декабре 1947 г. В 1948 г. он прошел государственные испытания, но по субъективным причинам на вооружение принят не был.

В августе 1941 г. в Германии начались испытания реактивного истребителя Ме 163 «Комета», оснащенного жидкостно-реактивным двигателем. Ме 163 побил мировой рекорд скорости 750 км/час и развил скорость в горизонтальном полете 1003,9 км/час. Этот рекорд был перекрыт лишь в 1947 г. Однако руководство люфтваффе засекретило машину, и рекорд скорости не был официально зарегистрирован.

Многочисленные технические трудности задерживали доводку машины, и первый серийный истребитель Ме 163 поднялся в воздух лишь 2 февраля 1944 г., а поставка серийных самолетов во вновь формируемую истребительную эскадру JG-400 началась только летом 1944 г. В ходе войны немцы изготовили 364 истребителя Ме 163 нескольких модификаций.

Ме 163 представлял собой среднеплан «бесхвостка» очень малых размеров: размах крыла — всего 9,33 м, а длина — 5,85 м. Для взлета использовалось сбрасываемое после взлета двухколесное шасси, а посадка осуществлялась на убирающуюся металлическую лыжу. Фюзеляж самолета был металлическим, а крылья — деревянные. Крыло имело стреловидность по передней кромке 27°—32°.

Вооружение самолета состояло из четырех 30-мм пушек МК 108. Некоторые авторы утверждают, что малая результативность в боях (сбито 16 тяжелых бомбардировщиков при потере 14 Ме 163) объясняется «неправильным выбором оружия. При огромных скоростях полета 30-мм пушка успевала выпустить лишь несколько снарядов, и противник уже оказывался вне зоны действия прицельного огня». На самом же деле при темпе стрельбы МК 108 600 выстр./мин за одну секунду Ме 163 выпускал 40 снарядов общим весом 12,8 кг. Стрельба же из пушек калибра 7,92—13 мм по «летающим крепостям» Б-17 была малоэффективна. Основным недостатком при использовании Ме 163 были неудовлетворительная система наведения истребителей на цель, недостаточная подготовка летчиков, а также отсутствие тактики боя.

В начале 1944 г. фирма «Мессершмитт» начала работы над модификацией истребителя, получившего название Me 163D. Фюзеляж самолета был удлинен и улучшена аэродинамика крыла. Решили также отказаться от сбрасываемой тележки для взлета и выдвижной посадочной лыжи. Самолет получил классическое шасси, полностью убирающееся в полете в фюзеляж.

Вооружение состояло из двух 30-мм пушек MK 108, размещенных в прикорневых частях крыла. Баки для двухкомпонентного топлива (1400 дм³ T-Stoff и 750 дм³ C-Stoff) были частично размещены в фюзеляже и частично — в крыльях.

Чтобы разгрузить КБ «Мессершмитта», командование люфтваффе передало проект Me 163D на расположенный в Дессау завод фирмы «Юнкерс» для окончательной доработки, где проект был переименован в Ju 248. Возглавил работы профессор Герних Хертель. В процессе работы было изменено остекление кабины пилота, самолет оснастили каплевидным фонарем с обзором в 360°.

В сентябре 1944 г. командование вновь передало работы над Ju 248V1 фирме «Мессершмитт», где он получил название Me 263V1. К концу войны Me 263V1 проходил летные испытания, а фирма «Мессершмитт» готовилась к началу серийного производства его серийной модели Me 263A1.

В мае-июне 1945 г. в руки советского командования попало несколько образцов истребителей Me 163. Этот самолет был настолько интересен нашему начальству, что в июле 1945 г. с аэродрома в Штатгарте отправили в Москву транспортный самолет Ли-2 с разобранным Me 163 на борту. Еще семь таких машин отправили в Москву по железной дороге. К концу 1945 г. в СССР было десять истребителей Me 163, из них семь двухместных учебно-тренировочных Me 163S.

Единственный построенный истребитель Me 263V1 (заводской № 381001) был захвачен американцами, но потом силой отбит нашими, поскольку янки его обнаружили на территории, включенной в советскую зону оккупации.

Обстоятельно изучить Me 163 в полете нашим летчикам не удалось, поскольку для двигателя «Вальтер HWK 109—509» не оказалось запасов топлива. Летчик-испытатель М.Л. Галлей, испытывавший этот самолет, писал: «Он работал на перекиси водорода, причем пожирал эту не принятую у нас пищу в таких количествах, что для удовлетворения его потребностей пришлось бы специально расширять заводское производство перекиси».

Тогда было решено испытать Me 163 в планирующем полете. Для этого бомбардировщик Ту-2 поднял на буксире двухместный Me 163S, получивший у наших летчиков прозвище «Карась». После отцепления троса Me 163S планировал. В отчете ЛИИ отмечалось: «Рациональный выбор аэродинамической схемы и конструктивных параметров бесхвостого самолета дает возможность обеспечить ему достаточно хорошие характеристики продольной и боковой устойчивости, а также управляемости в области дозвуковых скоростей полета. Это свидетельствует о возможности использовать данную схему в качестве одного из возможных конструктивных вариантов скоростного самолета».

В СССР на базе Me 163 построили два опытных самолета «4302», оснащенных жидкостно-реактивными двигателями. Вооружения они, естественно, не имели. Первый образец «4302» имел неубираемое шасси с хвостовым колесом.

В 1946 г. начались испытания самолета в безмоторных полетах. Буксировал «4302» бомбардировщик Ту-2. При взлетном весе самолета «4302» 1350 кг скорость его отрыва была 170 км/час. Трос в первом и последующих 12 полетах отцеплялся после набора высоты 5000 м. В свободном полете снимались основные аэродинамические характеристики. При весе 970 кг, что соответствовало режиму завершения полета на

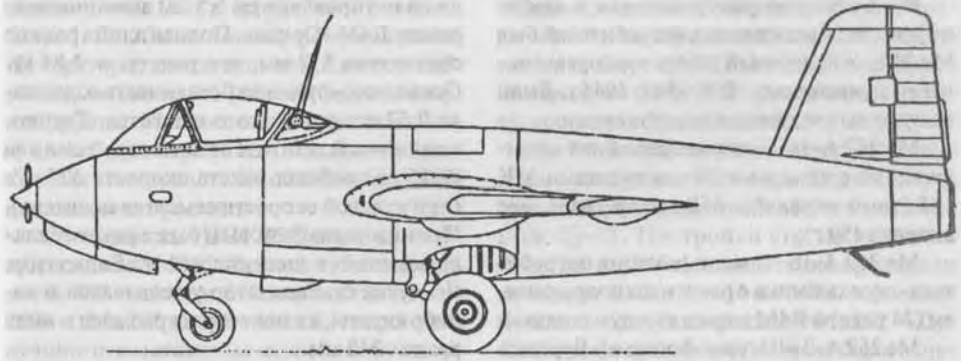
жидкостно-реактивном двигателе, посадочная скорость получалась 125 км/час.

Второй самолет «4302» вместо обычного шасси был оснащен убирающейся лыжей и трехколесной стартовой тележкой, которая сбрасывалась почти сразу после отрыва самолета от земли (с высоты 1,5—3 м). Тележка оказалась не совсем удачной. Вес ее был 150 кг, и после сброса она капотировала независимо от включения ее тормозной системы.

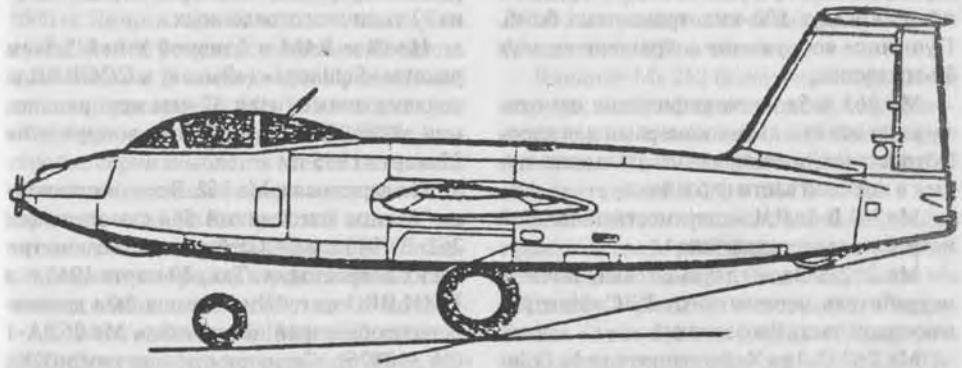
В конце августа 1947 г. был произведен первый полет с включением жидкостно-реактивного двигателя, его выполнил летчик-испытатель А.К. Пахомов. После включения двигателя на высоте 5000 м Пахомов достиг скорости 826 км/час. Взлетный вес самолета в этом полете составлял 1750 кг с полной заправкой горючим и окислителем.

Третий самолет «4302» строился под двухкамерный жидкостно-реактивный двигатель РД-2М-3, который должен был развивать тягу 1400 кг. Однако доводка этого двигателя затянулась, и работы «4302» были прекращены.

На базе Me 163 и Me 263V1 в ОКБ Микояна в 1945—1946 гг. был создан истребитель-перехватчик И-270(Ж) с двухкамерным жидкостно-реактивным двигателем РД-2М-3В, скопированным с двигателя Вальтера. И-270 имел прямое крыло тонкого профиля, оперенное горизонтально.



Истребитель Me 263



Советская копия — истребитель с ЖРД И-270(Ж)

Конструкция самолета цельнометалличеcкая. Площадь крыла 12 м², взлетный вес 4120 кг, в том числе топлива 2120 кг, а после отрыва и разгона до скорости 800 км/час полетный вес становился 3500 кг. Запаса топлива хватало на 4—9 минут полета, причем время набора высоты 10 000 м составляло 2,23 мин, а время набора высоты 15 000 м — 2,9 мин. Была достигнута высота 18 000 м и скорость до 1000 км/час. Вооружение составляли две пушки НС-23 (80 снарядов). Всего было построено два самолета И-270(Ж). Оба они испытывались и на испытаниях разбились.

Данные истребителей с жидкостно-реактивными двигателями приведены в Приложении.

Наиболее распространенным в люфтваффе среди реактивных истребителей был Ме 262, оснащенный двумя турбореактивными двигателями. С 1943 по 1945 г. были выпущены следующие модификации:

Ме 262 А-1а — первая серийная модификация с четырьмя 30-мм пушками МК 108 (темп стрельбы 660 выстр./мин, вес снаряда 450 г);

Ме 262 А-1b — модификация истребителя-перехватчика с ракетным вооружением (24 ракеты R4M класса «воздух-воздух»);

Ме 262 А-2 «Штурмофогель» («Буревестник») — модификация истребителя-бомбардировщика с устройством для наружной подвески двух 500-килограммовых бомб. Пушечное вооружение сокращено до двух 30-мм пушек;

Ме 262 А-5а — модификация самолета-разведчика с двумя камерами для аэрофотосъемки, установленными вместо пушек в носовой части фюзеляжа;

Ме 262 В-1а/U1 — двухместный ночной истребитель-перехватчик;

Ме 262 В-2а — двухместный ночной истребитель-перехватчик с РЛС «Нептун» в носовой части фюзеляжа;

Ме 262 С-1а «Хайматшютцер I» («Защитник Родины») — истребитель-перехватчик с двумя турбореактивными двигателями Jumo 004C с тягой 1000 кг каждый и с жидкостно-реактивным двигателем Вальтера HWK 109—509A с тягой 1700 кг, установленным в хвостовой части фюзеляжа;

Ме 262 С-1b «Хайматшютцер II» — истребитель-перехватчик с двумя турбореактивными двигателями BMW 003R тягой 800 кг и жидкостно-реактивным двигателем BMW 109—718 тягой 1500 кг;

Ме 262 Е — вариант Ме 262 А-1а с 50-мм пушкой ВК 5, установленной в носовой части фюзеляжа.

Объем работы не позволяет подробно остановиться на авиационном вооружении Германии. Обращу лишь внимание читателя на неуправляемую 5,5-см авиационную ракету R4M «Оркан». Полная длина ракеты составляла 812 мм, вес ракеты — 3,85 кг. Осколочно-фугасная боевая часть содержала 0,52 кг взрывчатого вещества. Твердотопливный двигатель с весом топлива 0,815 кг сообщал ракете скорость 525 м/с (при нулевой скорости самолета носителя). Принципиально новым был в ракете складывающийся шестиперый стабилизатор. До пуска стабилизатор укладывался в калибр кареты, а в полете раскрывался и имел размах 242 мм.

В связи с окончанием войны немцам удалось применить только 2500 ракет R4M из 12 тысяч изготовленных.

На базе R4M и близкой к ней 5,5-см ракеты «Schlange» («Змея») в СССР была создана знаменитая 57-мм неуправляемая ракета С-5, принятая на вооружение 22 марта 1955 г.

Но вернемся к Ме 262. Всего в ходе войны немцы изготовили 564 самолета Ме 262. В 1945 г. в СССР было доставлено три таких истребителя. Так, 30 марта 1945 г. в НИИ ВВС из г. Шнайдемюя был доставлен разобранный истребитель Ме 262 А-1 (№ 110426). Самолет прошел ремонт на опытном заводе в Чкаловской.

15 августа 1945 г. летчик-испытатель инженер-полковник А.Г. Кочетков поднял Ме 262 А-1 в воздух. Так он стал первым советским летчиком, испытавшим самолет с турбореактивным двигателем. Полеты на Ме 262 давались нашим летчикам нелегко. Второй Ме 262, поднявшийся в воздух в НИИ ВВС, разбился 17 сентября 1946 г. К сожалению, в наших источниках разнобой в имени летчика, ставшего первой жертвой турбореактивного самолета. По одним данным, 17 сентября погиб Ф.Ф. Демиди, а по другим — Виктор Масич.

Летавший на Ме 262 генерал П.М. Стефановский вспоминал: «Признаюсь чистосердечно, поднявшись на Ме 262, почувствовал себя в воздухе так же, как в первом полете летом 1927 г. на учебном самолете "авро". Все было новым, неизведанным. Не тараторят двигатели, нет обычной вибрации, вызываемой работой винтомоторной группы. Машина плавно пронзает воздух, как будто парит в нем. Слышится только легкий посвист. Необычно большие показания скорости...»

Специалисты НИИ ВВС уточнили летные данные Ме 262. Развивая у земли скорость 780 км/час и 850 км/час на высоте 7000 м, Ме 262 на 130—180 км/час обгонял лучшие отечественные истребители с поршневыми двигателями. Только 4,2 мин требовалось ему, чтобы набрать высоту 5000 м. Лишь в горизонтальной маневренности Ме 262 уступал самолетам Яковлева и Лавочкина. В заключении о результатах летных испытаний Ме 262 говорилось: «Ходатайствовать перед СНК СССР о постройке серии самолетов Ме 262 без всяких изменений в одноместном и двухместном вариантах с целью быстрейшей подготовки летного состава строевых частей ВВС и исследования вопросов аэродинамики, связанных с большими скоростями полета».

В 1946 г. на Заводе № 134 (опытный завод ОКБ Сухого) построили самолет Су-9, являвшийся по сути повторением Ме 262. Су-9 был оснащен двумя турбореактивными двигателями РД-10 (Jumo 004). От Ме 262 он отличался формой крыла в плане и поперечном сечении фюзеляжа. Катапультируемое кресло летчика было скопировано с немецкого, созданного для истребителей Не 162. Стрелково-пушечное вооружение размещалось в верхней передней части фюзеляжа на специальном плато в виде неподвижной пушечной батареи, состоявшей из одной 37-мм пушки Н-37 с боекомплектом 40 снарядов и двух 23-мм пушек НС-23 с общим боекомплектом 200 снарядов.

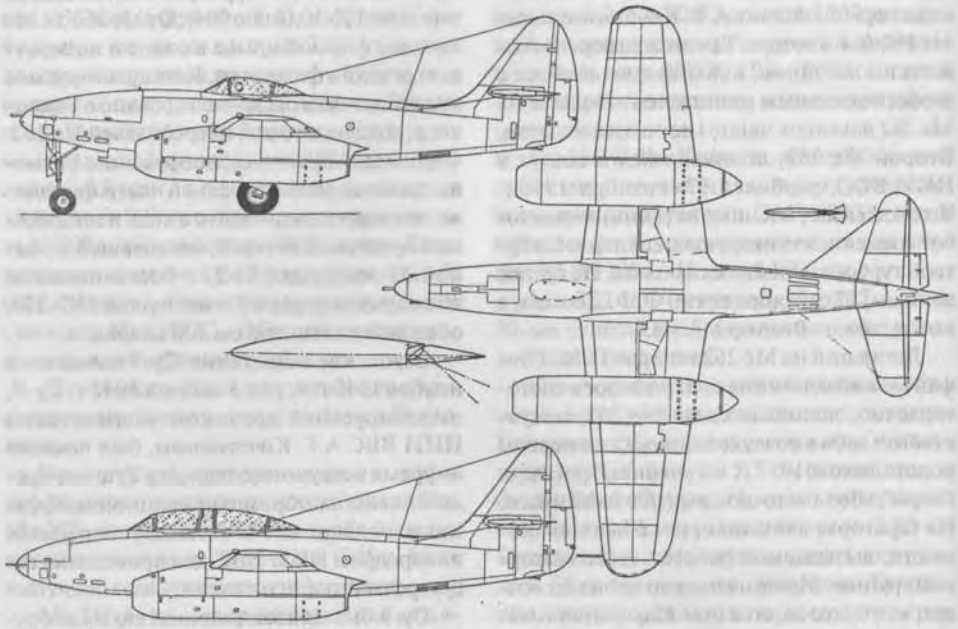
Заводские испытания Су-9 начались в ноябре 1946 г. А уже 3 августа 1947 г. Су-9, пилотируемый летчиком-испытателем НИИ ВВС А.Г. Кочетковым, был показан во время воздушного парада в Тушине среди новейших образцов авиационной техники. 18 августа 1947 г. самолет перегнали на аэродром НИИ ВВС для проведения государственных испытаний.

Су-9 был близок к принятию на вооружение, но Сухого подвели амбиции. Он решил создать улучшенный образец, названный Су-11. Постройка его закончилась лишь в мае 1947 г., а испытания проходили до апреля 1948 г. Сухой в 1947 г. спроектировал еще одну модификацию Ме 262 — Су-13. Но пока суд да дело, в серию были запущены истребители Яковлева и Микояна.

Данные реактивного истребителя Ме 262А-1 и его советских аналогов Су-9 и Су-11 приведены в Приложении.

Влияние Ме 262 было очень сильным и в других советских реактивных истребителях первого поколения, как Ла-150 (два двигателя РД-10, т.е. Jumo 004) и МиГ-9 (два двигателя РД-20 — BMW 003).

Любопытно, что после войны серийное производство Ме 262 было налажено на чехословацких заводах. Они выпускали Ме 262 в двух вариантах: одноместный истребитель «Авиа S-92» и учебно-тренировочный двухместный самолет «Авиа CS-92». Эти машины состояли на вооружении че-



Советский истребитель Су-9

хословацких ВВС до замены их в середине 50-х годов истребителями Як-23.

Первые полет реактивного самолета «Арадо Ar 234» состоялся 15 июня 1943 г. Во время показа Ar-234 Гитлеру тот назвал самолет молнией («Blitz»), и это название закрепилось за ним, хотя официально так и не было присвоено.

Самолет этот выпускался в двух модификациях: Ar 234 B1 — разведчик и Ar 234 B2 — бомбардировщик. Силовая установка обоих вариантов состояла из двух турбореактивных двигателей Jumo 004B4 с тягой по 800 кг каждый. Максимальная скорость самолета составляла 750 км/час при полете на высоте 6000 м. Практический потолок самолета — 11 700 м, взлетный вес — 8400 кг, бомбовая нагрузка — 1500 кг. Размах крыла — 14,4 м, длина самолета — 12,7 м.

30 сентября 1944 г. в воздух впервые поднялся бомбардировщик Ar 234 C, оснащенный четырьмя двигателями BMW 003A2 с тягой по 800 л. с. каждый.

Самолеты Ar 234 D планировалось оснастить четырьмя еще более мощными двигателями HeS 011 с тягой от 1120 до 1600 кг. Такие машины планировалось использовать в качестве носителей ракет ФАУ-1 (Fi-103). Предполагалось, что таким способом можно будет нанести удар по Нью-Йорку.

В марте 1945 г. советские войска подошли к городу Альт-Лённевитц, где находился завод фирмы «Арадо», выпускавший самолеты Ar 234. Тогда заводы был немцами взорван, на чем и прекратился серийный выпуск этих машин. К этому времени частям люфтваффе было передано 210 самолетов Ar 234 B и 19 самолетов Ar 234 C.

В марте 1945 г. группа советских специалистов во главе с инженером-майором И.Г. Рабкиным на аэродроме Пютниц обнаружила Ar 234 B, совершивший вынужденную посадку и повредивший при этом шасси. Самолет был отремонтирован на заводе в городе Рыбнитц, но во время первого же полета в апреле 1945 г. вышел из строя один из двигателей фирмы «Юнкерс». После нового ремонта Ar 234 B испытывался советскими летчиками с аэродромов Рехлин и Лерц. Так, только в январе-феврале 1946 г. майор А.Г. Кубышкин произвел на нем пять вылетов. Однако руководство НИИ ВВС считало Ar 234 B недоведенной машиной и явно предпочитало ей Me 262. Дальнейшие испытания Ar 234 B были прекращены.

На заводе в городе Росток немецкие специалисты под советским контролем собрали два реактивных истребителя He 162A-2. Обе машины были отправлены в СССР. Причем один He 162A-2 весной 1946 г. проходил испытания в ЛИИ.

В конце апреля 1945 г. советские войска захватили главный немецкий авиационный научно-исследовательский центр DVL (аналог нашего ЦАГИ), располагавшийся в Адлерсхгофе, близ Берлина. Это был один из крупнейших в мире авиационных институтов. К началу 1945 г. там работало 2128 человек, в том числе 13 профессоров, 125 докторов-инженеров (то есть по-нашему — кандидатов технических наук), 456 инженеров и 195 техников, конструкторов и чертежников. В задачи института входили разработка и изучение проблемных вопросов авиации, улучшение и модификация существовавших образцов самолетов, моторов, предметов оборудования, проведение испытаний. DVL имел высококвалифицированные кадры, хорошо оборудованные лаборатории и большую производственную базу. В состав DVL организационно входили 18 институтов: Аэродинамический, Лопаточных машин, Прочности самолетов, Термодинамики и рабочего процесса, Моторных установок и др.

Среди экспериментального оборудования наибольший интерес вызвала скоростная аэродинамическая труба замкнутого типа. Максимальная скорость потока в рабочей части диаметром 2,7 м составляла 300 м/с. Эта труба, отличавшаяся высоким качеством потока (малой турбулентностью в рабочей части), являлась главнейшей экспериментальной установкой DVL для исследований в области больших дозвуковых скоростей.

Обнаруженные в DVL материалы и доклады сотрудников института, привлеченных к сотрудничеству нашей военной администрацией, буквально ошеломили советских специалистов. Проекты германских реактивных самолетов со стреловидным крылом, с крылом обратной стреловидности, с треугольным крылом и т.д. соответствовали опытным образцам самолетов США, Англии и СССР 60—70-х годов.

Рассматривая проекты германских реактивных самолетов 1944—1945 гг., я вдруг вспомнил далекий 1961 год, когда я, четырнадцатилетний, за 2 руб. 17 коп. купил на Арбате в магазине «Военная книга» монографию В. Грина и Р. Кросса «Реактивные самолеты» в русском переводе 1957 г. Я «проглотил» ее за воскресенье и никак не мог понять, почему наши истребители МиГ-15, американские F-86 «Сейбр», французские «Мистэр» и аргентинские «Пульки II» так похожи друг на друга.

Увы, от нас долго скрывали, что родом все эти машины из DVL и аэродинамической лаборатории в Геттингене, оказавшиеся в американской зоне оккупации. А что касается «Пульки II», то этот истребитель был сконструирован профессором Куртом Танком, бывшим директором фирмы «Фоккер-Вульф», бежавшим в Аргентину.

Глава 3

Проектирование реактивных самолетов германскими авиаконструкторами в Восточной зоне и в СССР

В марте 1945 г. при ГКО был организован Особый комитет, председателем которого назначили Г.М. Маленкова. В состав комитета вошли представители Госплана, Наркоматов обороны, иностранных дел, внешней торговли и различных отраслей промышленности.

Комитет должен был координировать работы, связанные с демонтажем предприятий германской военной промышленности в зоне советской оккупации в Германии (включая Австрию), Румынии, Венгрии и Чехословакии.

В состав комитета включили и Особое главное управление НКАП, которому поручались изучение немецкой авиационной промышленности и организация вывоза ценного оборудования на авиапредприятия в СССР.

Вывоз оборудования и документации был проведен на 57 предприятиях фирмы «Юнкерс», 38 предприятиях фирмы «Арадо», 18 предприятиях фирмы «Хейнкель», 7 предприятиях фирмы «Фокке-Вульф», 6 предприятиях «Зибель», 5 предприятиях «Дорнье», 11 предприятиях «БМВ», 4 предприятиях «Даймлер-Бенц», 5 предприятиях «АЕГ», 7 предприятиях «Сименс», 3 предприятиях «Цейс» и двух предприятиях «Аскания». А всего в советской зоне оккупации насчитывалось 600 авиапредприятий.

К середине 1946 г. в СССР вывезли 123 тысячи станков и другого промышленного оборудования, из них 66 тысяч были направлены на заводы НКАП.

Для изучения трофейной авиационной техники и документации по указанию Сталина летом 1945 г. при Особом комитете создали межведомственную Комиссию по реактивной технике, в которую вошли наркомы авиапрома, боеприпасов, электрической промышленности, судостроения, химической промышленности и вооружения. Председателем Комиссии назначили А.И. Шахурина. В комиссию вошли Б.Л. Ванников, Н.Н. Воронов, А.И. Берг, Д.Ф. Устинов, Н.Д. Яковлев, А.К. Репин, И.Г. Кабанов, М.Г. Первухин, Л.М. Гайдуков.

ГКО, учитывая мнение Комиссии, выпустил постановление «О мероприятиях по изучению и освоению немецкой реактивной техники», в соответствии с которым работы были распределены следующим образом:

1. НИИ-1 НКАП — изучение и освоение немецких ЖРД «Вальтер», БМВ, а также двигателей, служащих ускорителями для взлета самолетов; изучение топлива, применявшегося в немецких ЖРД; изучение ракетного истребителя Ме-163 с ЖРД «Вальтер»; изучение материалов немецких НИИ и ОКБ по тематике ЖРД и ракетных самолетов с ЖРД.

2. ЦАГИ — изучение научно-исследовательских и экспериментальных материалов из немецких НИИ и КБ в области аэродинамики реактивных самолетов и реактивных двигателей.

3. ЦИАМ — изучение всех работ по турбореактивным двигателям «Jumo-004», «BMW-003» и «Хейнкель»; изучение всех материалов по турбореактивным двигателям, полученным из DVL и КБ «Юнкерс», «Хейнкель» и БМВ.

4. ВИАМ — изучение физико-химических свойств материалов, применявшихся в немецких турбореактивных и жидкостно-реактивных двигателях, а также реактивных самолетов.

5. ЛИИ — испытания в полете всех полученных образцов реактивных самолетов.

6. Завод № 26 НКАП — изучение и освоение турбореактивного двигателя «Jumo-004» и организация его серийного производства.

7. Завод № 16 НКАП — изучение и освоение турбореактивного двигателя BMW-003 и организация его серийного производства.

8. ОКБ-11 (главный конструктор А.С. Яковлев) — проектирование и постройка реактивного самолета-истребителя с использованием двигателя «Jumo-004».

9. ОКБ-155 (главный конструктор А.И. Микоян) — проектирование и постройка реактивного самолета-истребителя с использованием двигателя «BMW-003».

10. ОКБ-301 (главный конструктор С.А. Лавочкин) — проектирование и постройка реактивного самолета-истребителя с использованием двигателя «Jumo-004».

Летом 1945 г. в советском руководстве рассматривался вопрос о привлечении германских специалистов к работам по созданию реактивных самолетов в СССР. 27 июня 1945 г. нарком авиационной промышленности А.И. Шахурин обратился в ЦК ВКП(б) с письмом, где говорилось: «Большое количество немецких специалистов и ученых в области авиации находятся сейчас в наших руках. Эти ученые и специалисты обладают огромными запасами знаний, накопленных за время работы в научно-исследовательских и опытных организациях Германии. Часть таких специалистов, находящихся в зоне, занимаемой союзниками, по имеющимся у нас сведениям уже используются союзниками и некоторых из них отправлены в САСШ[107] и Англию.

Имеются также сведения о том, что среди немецких ученых, находящихся в Советской оккупационной зоне, наблюдается большое стремление попасть в Англию и САСШ, что для нашей страны было бы чрезвычайно нежелательно. Необходимо не только не допустить перетекания германских ученых к союзникам, но, наоборот, принять меры к использованию их в наших интересах.

С нашей точки зрения, было бы целесообразно иметь на территории СССР или в оккупированной нами зоне Германии специального типа организации с особым режимом (под наблюдением НКВД), где немецкие ученые могли бы вести научно-исследовательскую работу по нашим заданиям. Основное руководство и направление научно-исследовательских работ таких организаций должны возглавляться советскими учеными; немцы должны быть изолированы от общения с нашими научными и опытными организациями.

Ввиду чрезвычайной важности вопроса, прошу доложить его товарищу Сталину с тем, чтобы поручить НКАП и НКВД совместно подготовить проект решения по этому вопросу»[108].

Предложение товарища Шахурина было принято советским руководством, и демонтаж некоторых крупных германских предприятий, занимавшихся в годы войны выпуском реактивных самолетов и двигателей к ним, был приостановлен. Это коснулось опытного завода фирмы «Юнкерс» в Дессау, опытного завода фирмы «Зибель» в Галле, центра по разработке и производству твердотопливных двигателей фирмы BMW в Штасфурте (Унзебурге), опытного завода «Хейнкель» в Ростоке, института DVL в Адлерсхгофе и Всегерманского института испытания материалов в Берлине, а также заводов «Лангбейн-Пофангаузер» и «Зюд И.Г. Фарбеиндустри» в Лейпциге.

К 1 июля 1945 г. с советскими властями в Восточной зоне оккупации сотрудничали 17 германских авиационных специалистов. К концу года их стало более тысячи. Искали и привлекали к сотрудничеству германс-

ких специалистов различными путями. Например, бывший руководитель опытного производства фирмы «Юнкерс» и ведущий аэродинамик фирмы «Хейнкель» З. Гюнтер согласились сотрудничать добровольно, лишь бы иметь возможность продолжить свои работы в авиации. Сотрудники НКВД (с 1946 г. — МВД) разыскивали ученых и конструкторов в лагерях военнопленных. Заместитель министра внутренних дел по контрразведке генерал-полковник И.А. Серов докладывал из Германии: «Для усиления спецконтингентами образованных объектов по реактивной технике нами отобрано в спецлагерях МВД 18 немецких специалистов, работавших до ареста в области реактивной техники на заводах Германии».

В марте 1946 г. в Германию отправилась специальная правительственная комиссия, возглавляемая заместителем министра внутренних дел И.А. Серовым и заместителем министра авиационной промышленности А.С. Яковлевым. Изучив состояние дел в Восточной зоне оккупации, комиссия отметила плохую организацию работы с немцами: «Немецкие конструкторы и научные работники материально не обеспечены, и количество специалистов, привлеченных на работу... явно недостаточно... В течение 1945 г. и до последнего момента конструкторские группы МАП работают без всякого руководства со стороны возглавлявшего эту работу в Германии бывшего Заместителя Наркома Авиапромышленности Кузнецова... На работу ОКБ было израсходовано 7 млн немецких марок из кассы на заводе фирмы "Юнкерс", и лишь 700 тыс. — от НКАП»[109].

Приняв во внимание сделанные правительственной комиссией выводы, Совет Министров СССР 17 апреля 1946 г. вынес постановление:

«1. Учитывая особую важность работ, проведенных немецкими Опытными Конструкторскими Бюро (ОКБ) и состояние опытно-конструкторских работ в Германии, обязать Министерство авиационной промышленности (т. Хруничева) силами немецких ОКБ выполнить на месте следующие проектно-опытные работы:

По ОКБ в г. Дессау — главный конструктор доктор Шайбе:

а) закончить форсирование турбореактивного двигателя ЮМО-004Ф с тягой на земле 1200 килограммов (вместо 900 килограммов) в мае 1946 г.;

б) закончить проектные работы и изготовление опытных образцов ЮМО-012 с тягой на земле 3000 килограммов, с постановкой его на стендовые испытания в августе 1946 г.;

в) по авиационному дизелю ЮМО-224 полностью восстановить чертежи, после чего приступить к постройке опытных образцов, для чего из Министерства авиационной промышленности командировать специальную бригаду в 20 человек конструкторов во главе с конструктором по дизелям т. Яковлевым В. М.

По ОКБ в г. Дессау — главный конструктор доктор Бааде:

а) закончить постройку реактивного бомбардировщика Юнкерс-131 с 6-ю двигателями ЮМО-004, с максимальной скоростью 860 километров в час, с бомбовой нагрузкой 2000 килограммов и дальность полета 1050 километров. Срок окончания постройки опытного образца — сентябрь 1946 г.;

б) закончить разработку технического проекта по реактивному дальнему бомбардировщику Юнкерс-132 с 6-ю двигателями ЮМО-012, со скоростью 950 километров в час, с бомбовой нагрузкой 4000 килограммов, дальностью полета 2250 километров. Окончание технического проекта по этому самолету — декабрь 1946 г.;

в) закончить постройку реактивного штурмовика Юнкерс-126 с двигателями ЮМО-226 "Аргус" (скорость 780 километров) и в мае — июне 1946 г. провести

летные испытания на территории Советского Союза.

По ОКБ в г. Унзебург — главный конструктор доктор Престель:

а) закончить постройку турбореактивного двигателя БМВ-003с с тягой на земле до 1050 килограммов и выпустить его на стендовые испытания в июне 1946 г.;

б) закончить чертежи и изготовление опытного образца турбореактивного двигателя БМВ-018 с тягой на земле 3400 килограммов и с возможностью дальнейшего форсажа до 4000 килограммов и выпустить его на стендовые испытания в октябре 1946 г.

По ОКБ в г. Галле — главный конструктор Рессинг.

Закончить чертежи экспериментального реактивного самолета Зибель-346 с двумя жидкостными реактивными двигателями Вальтера с целью достижения сверхзвуковых скоростей. Изготовить опытный образец этого самолета для испытаний в сентябре 1946 г. с проектной скоростью 2500 километров в час на высоте 20 километров и продолжительностью полета 2 минуты.

По ОКБ в г. Берлине — главный конструктор Мантейфель.

Закончить в июле 1946 г. чертежи автоматической аппаратуры самолетовождения, позволяющей производить взлет самолета, полет по заданному курсу и самостоятельную посадку самолета без участия летчика.

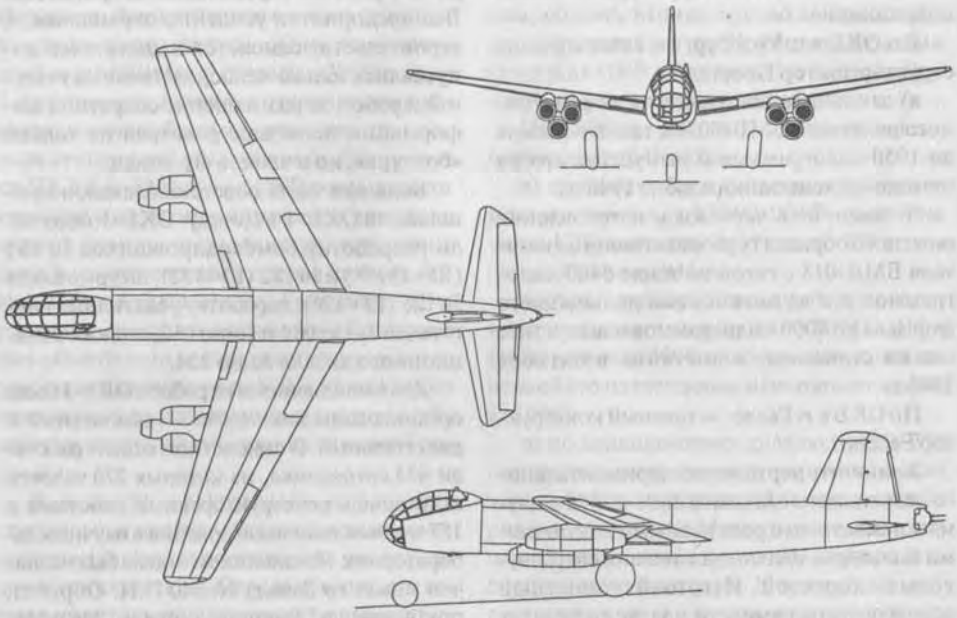
2. Возложить на Заместителя Министра авиационной промышленности т. Лукина организацию и проведение всех опытных работ немецких ОКБ в Германии, освободив его от других обязанностей».

На Крымской конференции 1945 г. было принято решение о запрете военного производства на территории Германии после окончания войны, поэтому возобновление работ по военной авиационной технике в Восточной зоне оккупации велось в режиме строжайшей секретности. Все предприятия усиленно охранялись, к строительству самолетов и двигателей допускались только непосредственные участники работ, за разглашение секретной информации полагался расстрел не только «болтуна», но и членов его семьи.

Большая часть советских заказов пришлась на ОКБ-1 в Дессау. ОКБ-1 поручили разработку бомбардировщиков Ju 131 (EF-131[110]) и Ju 132 (EF-132), штурмовиков Ju 126 (EF-126), доработку реактивных двигателей Jumo 004 и Jumo 012, а также авиационного дизеля Jumo 224.

Для выполнения этих работ в ОКБ-1 были организованы два отдела — самолетный и двигательный. В самолетном отделе работали 433 сотрудника, из которых 276 человек занимались конструкторскими работами и 157 человек вели исследования в научных лабораториях. Начальником отдела был назначен инженер Завода № 240 П.Н. Обрубов, прибывший в Германию в апреле 1946 г. Начальником конструкторской группы самолетного отдела назначили доктора Б. Бааде, а его заместителем — инженера-аэродинамика Ф. Фрайтага. В двигательном отделе работали 402 специалиста: 235 конструкторов и 167 сотрудников научно-исследовательских лабораторий. Начальником двигательного отдела был доктор Шайбе — бывший руководитель отдела стендовых испытаний бензиновых поршневых двигателей фирмы «Юнкерс». Всего к маю 1946 г. на заводе в Дессау работали 2992 человек, из которых только 20 человек являлись представителями советского Министерства авиационной промышленности.

В план ОКБ-1 на 1946 г. включалась постройка пяти опытных штурмовиков EF-126 и четырех бомбардировщиков EF-131. Также планировалось в 1946 г. закончить проектирование бомбардировщика EF-132, постройка которого намечалась на 1947 год. На 1946 г. на работы по самолетам было выделено 11 850 тысяч марок и примерно



Бомбардировщик Ju 131 (EF-131)

столько же — на опытно-конструкторские работы по двигателям. До конца года планировалось изготовить 30 двигателей Jumo 004F и 15 двигателей Jumo 012.

Разработкой самолетов и двигателей занималось и ОКБ-3 в Галле. Эта организация возникла в конце 1945 г. на базе самолетостроительной фирмы «Зибель». К декабрю 1945 г. в ОКБ-3 числился всего 41 сотрудник, из которых 12 конструкторов, 4 инженера-расчетчика и 2 специалиста аэродинамика. К марту 1946 г. штат ОКБ-3 уже насчитывал 742 человека. Общее руководство в ОКБ-3 осуществляли представитель Министерства авиационной промышленности Власов и один из бывших директоров фирмы «Зибель» доктор Зайтц. Главным конструктором ОКБ назначили немецкого инженера Г. Рессинга.

ОКБ-3, так же как и ОКБ-1, имело два отдела — самолетный и двигательный. Задачей ОКБ-3 было создание экспериментального летательного аппарата с жидкостно-реактивным двигателем, рассчитанного на достижение сверхзвуковых скоростей.

К 1 октября 1946 г. на Минавиапром СССР в Восточной зоне оккупации работало не менее 8 тысяч немецких специалистов, среди которых было 635 профессоров и инженеров. Любопытно, что в начале сентября 1946 г. в одном из берлинских отделений «Смерш» была организована встреча начальника ОКБ-1 Олехновича с профессором Куртом Танком. Профессор сообщил, что он бы хотел знать, могут ли использовать его на работах в ОКБ. Получив положительный ответ, он попросил организовать ему еще одну встречу через два-три дня, сказав, что ему нужно 10—15 тысяч марок для привлечения специалистов из его группы. На следующей встрече Курт Танк сказал, что к 20—23 сентября 1946 г. он сможет организовать группу из 8—10 человек и прибудет с этой группой в советскую оккупационную зону. На этой встрече Танку было передано 10 тысяч марок.

Советская разведка решила, что Танка похитили англичане. На самом деле он тихо сел на пароход и отплыл в Аргентину, где его ждали «мулаты в белых штанах» из государственной компании «Индустиас Аэронаутикас и Меканикас дель Эстадо».

Представление о германском персонале, работавшем на Минавиапром СССР к этому времени, дает таблица 6.

Однако над советским контролем в Восточной зоне постепенно стали сгущаться тучи. 29 апреля 1946 г. на заседании Союзного Контрольного Совета в Берлине по предложению Главнокомандующего американскими войсками в Германии генерала Макнерни был принят и подписан четырьмя Главнокомандующими Закон № 25 «О контроле над научными исследованиями». Согласно этому закону все военные исследовательские организации должны быть распущены, а постройки военного характера должны быть уничтожены или вывезены.

Кто надоумил генерала армии В.Д. Соколовского подписать такой вредительский документ, можно только гадать. Вполне допускаю, что окончательное «добро» дал сам Сталин, но какой дурак или враг выдал ему неправильную информацию? Предположим, на этом можно было словить какие-то политические дивиденды. Но материальные потери были огромны. ВПК США только выиграл от этого. У них имелись огромные промышленные мощности, не загруженные до конца еще в начале 1945 г., а в 1946 г. начался резкий спад военного производства, и Закон № 25 стал для Соединенных Штатов «манной небесной». Большая же часть нашей территории лежала в развалинах — Ленинград, Сталинград, Киев, Одесса, Севастополь и др. Надо было создавать ядерный щит для страны, поскольку в 1946 г. именно США начали планирование ядерных ударов по нашим городам.

Кто посчитал, во сколько обошлась перевозка в СССР германских специалистов и оборудования, а также их размещение на новом месте? А каков материальный ущерб в связи с потерей производственных помещений, оставленного оборудования и десятков тысяч высококвалифицированных германских рабочих? Подписание Закона № 25 стало ударом по нашей авиации и, как потом увидим, еще больше по нашему флоту.

Но, увы, дело было сделано. В конце лета 1946 г. советское руководство решает перевезти в СССР наиболее ценных германских специалистов. Операция началась 22 октября 1946 г. В книге Д.А. Соболева и Д.Б. Хазанова «Немецкий след в истории отечественной авиации» говорится: «Общее руководство операцией осуществлял заместитель Берии И.А. Серов»[111].

Увы, Л.П. Берия был снят с поста наркома внутренних дел СССР еще 29 декабря 1945 г., а его место занял С.Н. Круглов. И до марта 1953 г. Берия не занимал ни одного поста в «органах». Но не будем слишком строги к авторам книги. И они, и мы чуть ли не ежедневно видим крепеньких стариков и старушек, в красках описывающих, как их допрашивал и пытал в 1946—1950 гг. сам Берия в собственном кабинете на Лубянке.

Итак, за один день, 22 октября 1946 г., около семи тысяч германских специалистов были погружены в заранее подготовленные железнодорожные составы и отправлены в СССР. Отправка, естественно, была добровольно-принудительной. Но, видимо, подавляющее большинство немцев ехали добровольно, ведь в Германии царили голод и нищета. Замечу, что янки и англичане тогда относились к немцам, во всяком случае, не

лучше, чем наши. Тот же барон Вернер фон Браун с компанией в 1946 г. жил в бараке в «местах не столь отдаленных» на полигоне Уайт Сэндс (Белые пески). Выход за колючую проволоку немцам был запрещен. Типовой случай: у заместителя Брауна американский охранник увидел дорогие часы, подошел, взял и ушел. Заключенные немцы даже готовили побег из Белых песков. И лишь в конце 1940-х — начале 1950-х годов германские специалисты в Америке получили относительную свободу и большие оклады. Так что в 1946 г. у германских специалистов альтернативы — ехать или не ехать в Советский Союз — практически не было.

Уже через две недели после начала операции всех немцев в Советском Союзе распределили по 31 предприятию девяти министерств.

Немцев, строивших самолеты, собрали на Опытном заводе № 1 в поселке Подберезье Кимрского района, в 100 км на север от Москвы, на берегу Московского моря. Сейчас Подберезье вошло в черту города Дубна. Специалистов по турбореактивным двигателям отправили на Опытный завод № 2, расположенный на Волге, недалеко от Куйбышева. Там же разместили и группу прибористов во главе с Лертесом, так как ограниченные возможности Завода № 1 не позволяли организовать там третье ОКБ. Небольшие группы двигателистов были отправлены на Заводы № 500 в Тушино и № 456 в Химках.

В авиапроме, как, впрочем, и везде в СССР, германским специалистам были созданы относительно (на конец 1940-х годов) комфортные условия. К примеру, в 1948 г. на Заводе № 2 немецкий инженер получал оклад 2300 рублей, а рабочий — 1460 рублей. Оклады же высококвалифицированных специалистов доходили до 7000 рублей.

В поселках Заводов № 1 и 2 для детей немецких специалистов были открыты специальные школы.

С конца 1940-х гг. немецким специалистам стали давать 24-дневный отпуск, однако выезд в Германию или в крупные города Советского Союза им запрещался.

Директором Завода № 1 был назначен генерал В.И. Абрамов, главным конструктором — немец Брунольф Бааде. Советским дублером главного конструктора стал С.М. Алексеев. Кроме немцев на Опытном заводе № 1 работало около полутора тысяч русских, в подавляющем большинстве рабочих.

Таблица 6

Название	Место-положение	Общая численность, человек	Советские инженеры, человек	Немецкие инженеры, человек	Немецкие рабочие, человек	Оборудование, шт.
ОКБ-1	Дессау	4247	32	1131	3084	1200
ОКБ-2	Штасфурт	2107	13	392	1702	500
ОКБ-3	Галле	1151	13	224	914	630
ОКБ-4	Берлин	692	10	101	581	282
ОКБ-1(Ф)	Варнемюнде	149	—	56	—	—
ОКБ-5	Берлин	196	3	18	175	116
ОКБ-6	Берлин	116	2	19	95	148
ОКБ-7	Нойхаузен	76	2	25	49	42

Таблица 7

Распределение немецких специалистов в СССР[112]

Министерства	Заводы и научные организации
Вооружения	
Московская область	Заводы № 79, 88, 233, 355, 393, филиал НИИ-88
Ленинградская область	Завод № 349
Киевская область	Завод № 784
Харьковская область	Завод № 71
Авиационной промышленности	
Московская область	Заводы № 1, 51, 456, 500
Куйбышевская область	Завод № 2
Сельскохозяйственного машиностроения	
Московская область	НИИ в г. Пушкино
Химической промышленности	
Московская область	Институт им. Карпова, авиазавод «Карболит»
Горьковская область	Завод № 96
Ворошиловградская область	Химкомбинат в поселке Рубежное
Машиностроения и приборостроения	
Московская область	КБ завода «Компрессор»
Промышленности и средств связи	
Московская область	НИИ-160, НИИ-885
Электропромышленности	
Московская область	Заводы № 596, 686
Свердловская область	Завод № 659
Ростовская область	Новочеркасский электрозавод
Военно-морского флота	
Ленинградская область	НИИ в г. Сестрорецк
Судостроительной промышленности	
Ленинградская область	НИИ-49
Дагестанская АССР	Завод № 183

Таблица 8

Численность авиационных специалистов и членов их семей на заводах МАП[113]

Завод, ОКБ	Специалисты	Доктора	Конструкторы	Инженеры	Рабочие	Прочие	Членов семей
Завод № 1							
ОКБ-1 (главный конструктор Бааде)	332	5	116	83	123	5	698
ОКБ-2 (главный конструктор Рессинг)	187	7	80	34	64	2	346
Итого:	519	12	196	117	187	7	1044
Завод № 2							
ОКБ-1 (главный конструктор Шайбе)	350	10	80	85	172	3	628
ОКБ-2 (главный конструктор Престель)	251	2	55	50	142	2	401
ОКБ-3 (главный конструктор Лертес)	61	4	9	11	36	1	82
Итого:	662	16	144	142	350	6	1111
Завод № 500							
Группа конструктора Герлаха	45	1	13	2	29	—	85
Завод № 456							
Группа конструктора Баума	24	2	—	20	1	1	68

Немецкие специалисты работали на Заводе № 1 и других предприятиях до середины 1950 г. Первая партия в 800 человек с заводов № 1 и 2 отбыла в ГДР осенью 1950 г. Последние немцы покинули заводы № 1 и 2 во второй половине 1953 г.

Каковы же были результаты деятельности германских авиаконструкторов? Как уже говорилось, им поставили задачей изготовить опытные образцы самолетов EF-131, EF-132, EF-126 и EF-140.

Бомбардировщик EF-131 (Ju 131) делался на базе германского бомбардировщика Ju 287. Эта машина стала первым в мире тяжелым самолетом со стреловидным крылом. При этом стреловидность в 20° была обратной, а не традиционно прямой, к которой мы так привыкли и лишь в 1990-х годах с удивлением увидели опытные американские и российские машины с обратной стреловидностью.

Обратная стреловидность крыла в Ju 287 была принята с целью увеличения критического числа Маха и одновременного избежания срыва потока на концах крыла, имеющего место у крыльев с прямой стреловидностью (у Ju 287 срыв потока на больших углах атаки возникал сначала в корневых частях крыла, не нарушая при этом работоспособности элеронов). Кроме того, это позволило разместить бомбоотсек впереди крыла, вблизи центра тяжести самолета.

Первый опытный образец Ju 287V1 был закончен строительством в середине лета 1944 г. Он имел четыре двигателя Jumo 004 с тягой по 900 кг каждый. Два двигателя находились под консолями

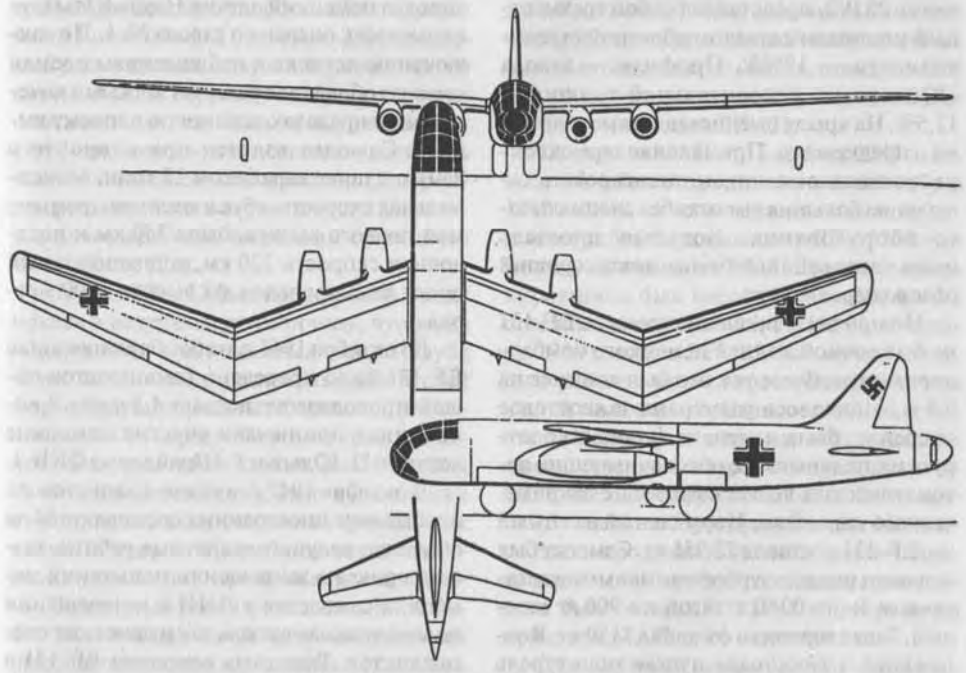
крыла и два по бокам в носовой части фюзеляжа. Для облегчения взлета использовались стартовые ускорители с жидкостно-реактивными двигателями «Вальтер HWK 501» с тягой по 1200 кг и временем работы 40 секунд.

Первый полет Ju 287V1 совершил 16 августа 1944 г. с аэродрома Брандис под Лейпцигом. В тот день самолет достиг скорости 645 км/час. В ходе последующих 16 полетов была достигнута скорость 780 км/час, а по другим сведениям — 875 км/час.

Следующий опытный образец Ju 287V2 не был закончен до конца войны. Он был оснащен шестью двигателями BMW 003 с общей тягой около 4800 кг, расположенными под консолями в виде двух пакетов по три двигателя в каждом. Его расчетная скорость составляла 784-819 км/час, бомбовая нагрузка — до 4000 кг.

Серийный образец Ju 287V3 должен был иметь шесть турбореактивных двигателей BMW 003, четыре из которых устанавливались попарно в мотогондолах под крылом, а два — по бортам в передней части фюзеляжа. Этот самолет должен был иметь максимальную скорость полета 860 км/час, а его бомбовая нагрузка должна была составлять 3000 кг. Исследовалась также возможность на установку четырех двигателей «Хейнкель Хирт 011» с общей тягой 5200 кг. Расчетная скорость этого варианта самолета составляла 797—832 км/час.

Опытная машина Ju 287V1 и строившиеся Ju 287V2 и Ju 287V3 были захвачены советскими войсками. На базе Ju 287V2 ОКБ-1 в Дессау начало проектировать EF-131. В январе 1946 г. началась подготовка к сборке опытного образца. Некоторые агрегаты, в частности отсеки крыла, были взяты



Проект бомбардировщика Блом и Фосс P 188.01

от Ju 287V2, но большинство частей изготавливалось заново. Из-за большой трудоемкости работ решили ограничиться постройкой трех экземпляров: двух (V1 и V2) — для летных испытаний и одного (V2) — для испытаний на прочность.

17 апреля 1946 г. вышло Постановление Совмина № 874—366сс, которым Минавиапром СССР обязался закончить постройку в ОКБ-1 в Дессау опытного образца реактивного бомбардировщика «Юнкерс-131» с шестью двигателями «ЮМО-004», с максимальной скоростью 860 км/час, с дальностью полета 1050 км и бомбовой нагрузкой 2000 кг. Срок окончания постройки опытного образца — сентябрь 1946 г.

12 августа 1946 г. самолет «Юнкерс-131» был закончен постройкой и передан летно-испытательной станции для доводочных работ и начала наземных испытаний.

«Юнкерс-131» (EF-131), как и его прототип Ju 287V2, представлял собой трехместный моноплан с крылом обратной стреловидности — 19°50′. Профиль — завода «Юнкерс», с относительной толщиной 12,5%. На крыле имелись щелевые закрылки и предкрылки. Применение гермокабины позволяло летчикам пилотировать самолет на больших высотах без специального оборудования. Большая площадь остекления кабины обеспечивала хороший обзор вперед и вниз.

Но при всей внешней схожести EF-131 не был точной копией немецкого бомбардировщика. Фюзеляж его был длиннее на 2,5 м, отличалось размерами и хвостовое оперение, была изменена форма и конструкция подкрылков, обеспечивающих автоматический вывод самолета с закритического угла атаки. Нормальный взлетный вес EF-131 составил 22 955 кг. Самолет был оснащен шестью турбореактивными двигателями Jumo 004B с тягой по 900 кг каждый. Запас горючего составил 7150 кг. Вооружение — хвостовая пулеметная турель (два 13-мм пулемета MG-131). Для ускорения разбега предусматривалось применение семи стартовых ускорителей с тягой по 1000 кг.

16 августа 1946 г. бомбардировщик EF-131V1 был передан на летные испытания, но полетов не проводилось. В сентябре самолет был демонтирован и отправлен в СССР, в ЛИИ.

15 апреля 1947 г. вышел приказ МАП, которым Опытному заводу № 1 в Подберезье поручалось до конца июля 1947 г. провести испытания бомбардировщика EF-131. В конце 1946 г. в ЛИИ был доставлен первый экземпляр EF-131, а второй был параллельно собран на Заводе № 1.

23 мая начались летные испытания EF-131. Эти машины можно считать первыми советскими реактивными бомбардировщиками. Согласно отчету ЛИИ: «Разбег самолета при взлете, полет в течение 15 минут и посадка проведены хорошо. Самолет пилотировал немецкий летчик Пауль Юльге — испытатель опытного завода № 1. По заключению летчика и наблюдениям с земли самолет обладал хорошими летными качествами в пределах задания по первому вылету. Самолет взлетел при скорости в 250 км с полетным весом 17 тонн. Максимальная скорость, обусловленная программой первого вылета, была 350 км и посадочная скорость 220 км, горизонтальный полет был проведен на высоте 1400 метров».

До октября 1947 г. на бомбардировщике EF-131 было проведено семь полетов общей продолжительностью 4,5 часа. В испытаниях принимали участие немецкие летчики П. Юльге и Г. Шрайдер из ОКБ-1.

В октябре 1947 г. в связи с запретом на пребывание иностранных специалистов на объектах, ведущих секретные работы, вышел приказ о запрещении испытаний немецких самолетов в ЛИИ и возвращении на завод как самолетов, так и немецких специалистов. Всю зиму самолеты EF-131 и EF-126 простояли на аэродроме под дождем и снегом, что привело к выходу из строя многих резиновых деталей и электропроводки. Потребовался ремонт, на который ушло много времени. Только в мае 1948 г. самолеты были перевезены на подмосковный военный аэродром в Теплом Стане, где произвели их наземные испытания. А приказом МАП от 21 июня 1948 г. все работы по бомбардировщику EF-131 были прекращены.

Не менее интересен, чем EF-131, был и бомбардировщик EF-132. Проектирование бомбардировщика со стреловидным крылом началось в 1944 г. в КБ фирмы «Юнкерс». Испытания EF-132 в аэродинамической трубе, проведенные в начале 1945 г., подтвердили преимущества новой формы крыла с полностью вписанными в его контур реактивными двигателями. Прямая стреловидность в 35° и сужение крыла 0,457 должны были обеспечить самолету требуемую высокую скорость. Шесть двигателей Jumo 109—012 с тягой по 2500 кг каждый размещались по три в корневой части крыла. Таким образом, свободнонесущие плоскости высокоплана не имели никаких «турбулизаторов», что позволяло достигать высоких дозвуковых скоростей. Центроплан располагался в верхней части фюзеляжа, благодаря чему бомбовый отсек имел длину более 12 м.

Проект EF-132 был представлен в виде макета в натуральную величину, чтобы на испытаниях в аэродинамической трубе точно выяснить для реактивных двигателей форму будущих воздухозаборников, расположенных на передней кромке крыла. Полностью остекленная кабина, рассчитанная на пять членов экипажа, была выполнена в лучших традициях создания герметичных кабин Юнкерса. Из кабины осуществлялось и управление стрелковыми установками. Вытянутый узкий фюзеляж длиной более 30 м наряду со спаренным главным шасси в тандемном исполнении включал в себя бомбовый отсек и часть бензобаков. Вертикальное оперение по своей конструкции напоминало оперение Ju 287. Снизу располагалась дистанционно управляемая хвостовая стрелковая установка. Вооружение состояло из двух неподвижных 20-мм пушек, огонь из которых вел пилот. Две другие убирающиеся стрелковые установки управлялись с помощью перископа и имели гидравлический привод.

Летом 1946 г. главный конструктор ОКБ-1 Бааде решил использовать обычное стреловидное крыло с углом стреловидности 37°. Эскизный проект был одобрен во время приезда приемщиков из ВВС для осмотра макета самолета EF-131. Бомбардировщик EF-132 должен был иметь длину 39,4 м, размах крыла 34,4 м, взлетный вес 87 500 кг, максимальную грузоподъемность 16 т, экипаж пять человек. Самолет планировалось оснастить шестью турбореактивными двигателями Jumo 012 с тягой по 3000 кг каждый. К октябрю 1946 г. в основном были готовы рабочие чертежи новой машины, и началось строительство макета, приступили к изготовлению приспособлений для сборки первого экземпляра EF-132.

Приказом МАП от 15 апреля 1947 г. Заводу № 1 было предписано к сентябрю 1947 г. сдать на испытания два опытных экземпляра бомбардировщика EF-132. В том же году по указанию МАП проект бомбардировщика был переработан под отечественные двигатели АМ-ТРДК-01. К началу 1948 г. макет EF-132 был почти готов, шло рабочее проектирование отдельных частей самолета и производственной оснастки. Некоторые системы и агрегаты — шасси, стрелковые турельные установки — были заказаны другим заводам. В аэродинамической лаборатории Завода № 1 выполнили продувки модели самолета. Однако в целом темп работ отставал от намеченного. Работы над EF-132 были прекращены приказом МАП от 21 июня 1948 г.

Одноместный штурмовик EF-126 можно с некоторой натяжкой назвать пилоти-

руемым ФАУ-1 (Fi-103). В 1943 г. известная немецкая летчица Ханна Райч предложила создать пилотируемый самолет-снаряд на базе ФАУ-1 для борьбы с крупными надводными целями. Такой самолет-снаряд должен был доставляться в район следования кораблей противника бомбардировщиком Не 111, затем производился пуск самолета-снаряда, его пилот должен был взять управление на себя, навести на цель и выброситься с парашютом.

Командованию войск СС идея понравилась, и оно предложило использовать самолет-снаряд также для бомбардировок крупных индустриальных центров — Куйбышева, Челябинска, Магнитогорска, а также районов, расположенных за Уралом. Специалист по диверсиям Отто Скорцени даже отдал приказ набрать и подготовить 250 летчиков-смертников для этих самолетов-снарядов.

Идея создания самолетов-снарядов была одобрена фюрером, ей было даже присвоено название — «Райхенберг», а фирма «Физлер» получила задание разработать пилотируемый самолет-снаряд, который получил название Fi-103R (R — Райхенберг). В качестве силовой установки был применен воздушно-реактивный двигатель фирмы «Аргус», работавший на керосине и развивавший тягу 226 кг при скорости полета 640 км/час.

Испытания Fi-103R начались в сентябре 1943 г. Всего построили 175 таких самолетов-снарядов, 50 из которых передали на вооружение выполнявшей специальные операции эскадры люфтваффе KG-200, где они образовали 5-ю эскадрилью. Какие-либо сведения о боевых действиях этой эскадрильи не найдены.

И вот на базе Fi-103R в ОКБ-1 в Дессау решили создать штурмовик EF-126, который предполагалось оснастить пульсирующим воздушно-реактивным двигателем фирмы «Аргус». Этот легкий одноместный самолет, как и ФАУ-1, должен был иметь прямое крыло и двухкилевое хвостовое оперение. Весогабаритные характеристики Fi-103R и ФАУ-1 практически совпадали. Однако обе машины имели серьезные конструктивные различия. Так, кабина пилота на EF-126 размещалась в носовой части фюзеляжа, там же устанавливались и две 20-мм пушки. Была изменена форма крыла, самолет получил лыжу для посадки. Взлет предполагалось осуществлять с помощью катапульты и пороховых ускорителей. Расчетная скорость EF-126 должна была превышать 700 км/час, потолок — 7200 м, дальность полета — 320 км.

Проектирование EF-126 началось в октябре 1945 г., а уже в январе следующего года был готов макет и велось изготовление пяти экземпляров самолета. В мае закончилась сборка первого экземпляра — EF-126V1, а к концу июня собрали остальные четыре машины. Взлетный вес самолетов составлял 2585 кг. На первом экземпляре стоял двигатель «Аргус 014» с тягой 350 кг, на последующих — его усовершенствованный вариант Jumo 226 с расчетной тягой 500 кг.

Испытания EF-126 начались с буксировочных полетов. В качестве буксировщика был использован бомбардировщик Ju 88, пилотируемый Шрайбером. После набора высоты летчик испытуемого самолета (Маттис) отсоединял трос и планировал к земле — так отрабатывалась посадка на лыжу. 21 мая 1946 г. во время второго полета EF-126V1 потерпел аварию. В докладной записке Сталину это описывалось так: «Разворот на посадку летчиком Маттисом был начат далеко от места посадки. Желая увеличить скорость самолета, летчик Маттис шел на посадку с крутым планированием. При приземлении, резко выровнявшись, самолет, скользнув задней частью лыжи по земле, взмыл в воздух на 8—10 метров и сделал прыжок длиной 110 метров. При приземлении самолет сильно накренился вправо, произошла

поломка правого крыла, самолет перевернуло через крыло, затем через носовую часть, при этом он развалился и летчик погиб».

Хватало проблем и с двигателем. Если двигатель глох в полете, то запустить его вновь не удавались. А во время наземных испытаний Jumo 226 часто случались аварии из-за прогара капота и других дефектов. Пороховых стартовых ракет на немецких складах не нашлось, а изготовление катапульты затягивалось из-за отсутствия в Германии необходимых деталей. Все это задерживало приемку самолета.

Правительственную комиссию во главе с А.С. Яковлевым новый самолет не удовлетворил. В заключении комиссии говорилось: «Слабое вооружение, отсутствие брони и недостаточный запас горючего затрудняют использование самолета "Ю-126" в качестве массового штурмовика». Но работы решено было продолжать, чтобы использовать уже построенные самолеты для отработки пульсирующих двигателей, изучения техники посадки на лыжу и катапультного взлета.

В сентябре 1946 г. самолеты EF-126 разобрали, упаковали и отправили в СССР в ЛИИ для продолжения летных испытаний. Вместе с самолетами отправили и шесть двигателей Jumo 226.

16 марта 1947 г. самолет EF-126V5 совершил свой первый полет в ЛИИ. Его поднял в воздух на буксире бомбардировщик Ju 88. Двигатель на EF-126 не включали, и самолет совершил в течение 30 минут планирующий полет.

Всего в 1947 г. на самолетах EF-126V3 и EF-126V5 было выполненно 12 коротких полетов, общая продолжительность которых составила 3 час. 15 мин. Отрабатывалась техника пилотирования и посадки на лыжу. Осенью прошли пять полетов с включением двигателя.

Работы над EF-126 были прекращены 21 июня 1948 г. одновременно с работами над EF-131 и другими германскими самолетами.

Даже приближенный анализ германских самолетов показал, что бомбардировщики EF-131 и EF-143 были весьма перспективными машинами, а вот EF-126 безнадежно устарел уже к 1946 г., и о причинах продолжения работ над ним можно только гадать.

Представляют интерес и работы над высотным ракетопланом «Зибель-346» (он же EF-346, он же проект «346»).

В 1944 г. в Немецком исследовательском институте планерных полетов (DES) разработали проект экспериментального самолета DES-346 с максимальной скоростью полета M = 2,5. Для достижения этой скорости на самолете планировалось установить два жидкостно-реактивных двигателя «Вальтер» 509—109, применявшихся на ракетных истребителях Ме 163. DES должны были поднимать на высоту 10 км с помощью самолета-носителя Ju 388 или Не 219, затем он отсоединялся и совершал самостоятельный полет.

Изготовление этого самолета было поручено фирме «Зибель», и он стал называться «Зибель-346». К маю 1945 г. был готов его деревянный макет, и началась сборка первого летного экземпляра. В 1946 г. самолетом «Зибель-346» занялось ОКБ-3 в Галле. Ведущим по работам над самолетом от СССР назначили инженера Н.А. Хейфица, а с немецкой стороны — главного конструктора ОКБ Г. Рессинга, начальником КБ самолетного отдела стал инженер Хайзон.

29 сентября 1946 г. первый экземпляр «Зибель-346» был собран и передан для подготовки к наземным испытаниям. Самолет представлял собой моноплан с крылом стреловидностью 45°. Весь самолет был металлическим, только герметическая кабина летчика имела деревянный каркас.

Для максимального снижения лобового сопротивления выступающий из фюзеляжа

фонарь кабины был убран, а летчик располагался в фюзеляже в лежачем положении. Такая компоновка, помимо уменьшения размеров фюзеляжа, позволяла летчику переносить большие перегрузки, чем при обычной схеме. Пилотский отсек отделялся от основной части фюзеляжа воздухонепроницаемой перегородкой. Впереди имелся прозрачный фонарь из плексигласа. Для посадки летчика в самолет фонарь этот выдвигался вперед.

Самолет был оборудован очень своеобразной системой спасения летчика в случае аварии. Гермокабина соединялась с фюзеляжем на пироболтах и в случае опасности легко отделялась от самолета. К задней стенке кабины крепился парашют, благодаря которому падение кабины становилось более стабильным. На высоте 3000 м автоматически включалась система катапультирования человека, фонарь отделялся, и летчик вместе с ложементом выбрасывался из кабины. На высоте 1500 м раскрывался парашют летчика. Такая система обеспечивала спасение летчика, даже если он был без сознания. В этой ситуации отделение гермокабины осуществлялось автоматом, включавшим электрозапал пироболтов.

Обычное колесное шасси было заменено убираемой в фюзеляж лыжой, так как самолет должен был подниматься на высоту подвешенным к самолету-носителю.

На «Зибель-346» стояло два жидкостно-реактивных двигателя «Вальтер», смонтированных на общей раме. Запас топлива составлял 552 л горючего и 1100 л окислителя. Из-за большого расхода топлива ракетным двигателям этого запаса хватало всего на несколько минут полета.

В конце 1946 г. «Зибель-346» был доставлен в СССР и передан в ЦАГИ для продувок в натурной трубе. Аэродинамические исследования в натурной трубе Т-101 показали, что из-за стреловидности на больших углах атаки происходит интенсивный срыв потока с концов крыла, быстро распространяющийся на всю его поверхность и приводящий к потере устойчивости. Это было следствием того, что по всему размаху стояли профили одного типа, что для стреловидного крыла нежелательно. Тогда на верхней поверхности крыла второго (летного) экземпляра EF-346 установили четыре вертикальных гребня, препятствующих перетеканию потока вдоль размаха.

Модель EF-346 также была испытана в первой в СССР скоростной аэродинамической трубе Т-106. Испытания показали неудовлетворительность работы органов управления на скоростях, близких к M = 1 (скорости звука). Конструкция вновь была доработана. После испытаний в термобарокамере ЛИИ было изменено устройство кабины летчика.

С 1948 г. самолет «Зибель-346» стал именоваться просто «346». В 1948—1949 гг. планерный вариант самолета «346-П» несколько раз сбрасывали с американского бомбардировщика Б-29[114]. Весной 1949 г. на испытания был передан летный экземпляр «346—1». Он полностью соответствовал проекту, только вместо настоящего двигателя был установлен его макет. Вес пустого самолета составлял 3125 кг.

Лишь третий экземпляр «346—3» был оснащен действующим жидкостно-реактивным двигателем. Сборка его закончилась в мае 1950 г. От первого экземпляра «346—3» отличался измененной формой горизонтального оперения с уменьшенной толщиной профиля и большей стреловидностью. В результате проведенных изменений допустимая скорость «346—3» возросла до 0,9 М.

Первый полет на «346—3» с работающим двигателем был выполнен 15 августа 1951 г. германским летчиком инженером Вольфгангом Цизе. Из-за ограничений по максимальной скорости использовалась только одна камера двигателя, максимальная тяга при этом составила 1570 кг. Цизе

запустил двигатель на высоте 7000 м через 1 мин 40 сек после отделения от самолета-носителя, двигатель проработал полторы минуты, затем были произведены планирующий полет и посадка.

Третий полет «346—3» 14 сентября 1951 г. закончился аварией. Цизе отсоединился от самолета-носителя на высоте 9300 м, включил двигатель и продолжал набирать высоту. Одновременно росла и скорость, и после двух минут работы двигателя превысила 900 км/час. Вскоре после этого Цизе передал по радио, что самолет потерял управление и падает. По приказу с земли летчик покинул машину. Система спасения сработала безупречно, отделение кабины произошло на высоте 6500 м, раскрылся стабилизирующий парашют, на высоте 3000 м катапультное устройство выбросило летчика из кабины, и он приземлился на парашюте.

Эта авария поставила точку в работах над ракетопланом «346», который влетел нашей науке в копеечку. С апреля 1946 г. по сентябрь 1951 г. по этой теме было израсходовано 55 млн руб.

На основе самолета «346» в ОКБ-2 при участии бывшего конструктора фирмы «Хейнкель» З. Гюнтера в 1949 г. был создан проект сверхзвукового истребителя-перехватчика «486» по схеме «бесхвостка» с треугольным крылом малого удлинения. На этой машине предполагалось установить многокамерный жидкостно-реактивный двигатель. Взлет должен был производиться со стартовой тележки, а посадка — на лыжу. В 1950 г. для проведения предварительных испытаний и снятия летных характеристик на скорости до 500 км/час на заводе построили деревянный планер «466», имевший схему «486». Началась его продувка в аэродинамической трубе ЦАГИ. Но к этому времени стало очевидно, что применение жидкостно-реактивных двигателей на самолетах нецелесообразно, так как продолжительность полета слишком мала. Поэтому в июне 1951 г., израсходовав на разработку «486» 10,7 млн руб., МАП прекратил финансирование темы. Вскоре ОКБ-2 было закрыто.

В 1948 г. в ОКБ-1 был построен опытный образец бомбардировщика «140» (первоначально он именовался EF-140). Разработка EF-140 была начата Бааде в инициативном порядке. В том же году, после осмотра макета, работа была утверждена правительством. При постройке самолета использовался второй экземпляр EF-131, что значительно ускорило работу, и уже в сентябре 1948 г. самолет был готов к первому испытательному полету.

Испытания EF-140 начались на аэродроме в Теплом Стане 30 сентября. Первый полет продолжался около 20 минут. В донесении о полете говорилось: «Взлет, набор высоты, горизонтальный полет и посадка протекали нормально». Во время второго полета, состоявшегося 5 октября, выявились недостатки в работе двигателей. Из-за неудовлетворительной работы автомата дозировки топлива, установленного на двигателе АМ-ТКРД-01, регулировать тягу вручную оказалось очень сложно. Двигатель самопроизвольно изменял обороты, происходили рывки и раскачка самолета в полете. После седьмого полета испытания приостановили.

В 1949 г. после замены двигателей полеты были продолжены. 24 мая завершились заводские испытания. Была достигнута максимальная скорость — 904 км/час, и дальность 2000 км.

По неясным причинам руководство МАП отказалось от проведения государственных испытаний EF-140, а вместо этого поручило ОКБ-1 переделать самолет в дальний разведчик, получивший обозначение «140-Р». Дальность полета новой машины должна была составлять 3600 км, а высота — 14 100 м. Для достижения этого на «140-Р» решили установить более экономичные двигатели ВК-1 конструкции В.Я. Климова

(модифицированный вариант английского турбореактивного двигателя «Нин-1»). Размах крыла «140-Р» по сравнению с EF-140 увеличился с 19,4 до 21,9 м, а на концах установили топливные баки, увеличивавшие общий запас топлива до 14 тыс. л.

Вооружение «140-Р» состояло из двух дистанционно управляемых стрелковых установок со спаренными 23-мм пушками. Наводка пушек производилась с помощью перископических прицелов. Дистанционное управление турелями было электрическое. Если стрелок верхней пушечной установки будет выведен из строя, то турель могла быть подключена к прицелу и системе управления нижней турели.

Аппаратуру для ведения ночной и дневной разведки (фотоаппараты, осветительные бомбы и т.д.) разместили в передней части грузового отсека и в хвостовой части фюзеляжа.

В 1949 г. в поселки Борки, недалеко от Завода № 1, был оборудован испытательный аэродром, так как военные отказались пустить немцев на аэродром ВВС в Теплом Стане. Там и начались заводские испытания «140-Р». Испытывал самолет летчик И.Е. Федоров. Первый полет состоялся 12 октября 1949 г., а второй — 20 октября. Оба полеты были прерваны из-за сильной вибрации крыла. Самолет вернули на завод для доработки.

Весной 1950 г. вновь начались испытания. Несмотря на проведенные мероприятия по исправлению дефектов конструкции, тряска крыла не прекратилась, и после второго полета 24 марта испытания вновь прервали. К изучению проблемы подключили специалистов из ЦАГИ. Было высказано предположение, что источником флаттера стали расположенные на концах крыла баки.

Постановлением Совмина СССР от 18 июля 1950 г. все работы над «140-Р» были прекращены. Тем же постановлением отменили испытания самолета «140-Б/Р». Этот вариант мог применяться как разведчик и как бомбардировщик. ОКБ-1 получило задание на его разработку в августе 1948 г. Самолет этот отличался от «140-Р» в основном внутренним устройством. По расчетным данным при бомбовой нагрузке 1500 кг и запасе топлива 9400 л дальность полета «140-Б/Р» должна была составить 3000 км, максимальная скорость — 866 км/час, потолок — 12 000 м.

К моменту выхода приказа уже частично провели наземные испытания самолета «140-Б/Р». Это был последний построенный в СССР самолет с крылом обратной стреловидности.

Последней работой ОКБ-1 стало создание фронтового бомбардировщика «150» с крылом обратной стреловидности. Этот самолет представлял собой целиком новую конструкцию, а не являлся развитием немецких самолетов времен Второй мировой войны. В его создание кроме немецких специалистов ОКБ-1 принимали участие советские ученые ЦАГИ В.Н. Беляев, А.И. Макаревский, А.К. Мартынов, Г.П. Свищев, С.А. Христианович. Прототипом «150» был проект бомбардировщика РБ-2, разработанный Бааде в 1948 г. в инициативном порядке. Максимальная расчетная скорость бомбардировщика должны была составлять 1000 км/час, взлетный вес — 30 т, машину предполагалось оснастить двумя турбореактивными двигателями ТР-3.

Проект «150» был рассмотрен в ЦАГИ, в целом одобрен, но для улучшения устойчивости и управляемости было рекомендовано внести изменения в конструкцию системы управления и хвостового оперения. В 1949 г. был изготовлен макет самолета и начался выпуск рабочих чертежей.

Бомбардировщик представлял собой высокоплан со стреловидным крылом, Т-образным оперением и двумя турбореактивными двигателями на пилонах под крылом. Экипаж четыре человека. Вооружение — три спаренные пушечные турели. Фюзеляж состоял из трех частей. В носовой части располагалась гермокабина на трех членов экипажа: первый пилот, второй пилот, он же оператор радиолокационной установки, и стрелок, использующий для наводки верхний стрелковой установки поворотный перископический прицел. Снизу кабина была защищена броней. В хвостовой части находилась еще одна гермокабина, в которой размещался стрелок-радист. Центральную часть фюзеляжа занимал бомбоотсек вместимостью до 6000 кг бомб. Там же могли быть установлены дополнительные топливные баки. Крыло имело стреловидность 35° по линии $^1/_4$ хорд. Оно имело моноблочную конструкцию, с панелями, подкрепленными внутренним гофром. В центроплане крыла располагались топливные баки. Взлетно-посадочная механизация состояла из двухсекционных закрылков. Элероны и рули высоты имели трехсекционную конструкцию, рули направления — двухсекционную. Разделение закрылков и рулевых поверхностей на секции было сделано для того, чтобы повысить боевую живучесть машины.

Бааде предлагал оснастить бомбардировщик «150» двигателями конструкции А.А. Микулина «АМ-03» с тягой 8000 кг, а С.М. Алексеев[115] считал, что на бомбардировщике надо установить двигатели конструкции А.М. Люльева «АЛ-5», пусть менее мощные, но зато дававшие меньший прирост лобового сопротивления из-за меньших габаритов. Окончательно остановились на варианте Алексеева.

«150» был первым созданным в СССР самолетом с двигателями на пилонах. Это позволяло приблизить крыло к аэродинамически чистой поверхности и улучшить его несущие свойства, а также использовать вынесенные вперед двигатели в качестве противофлаттерных грузов.

Проект «150» имел шасси велосипедной схемы. В 1949 г. его испытали на опытном истребителе И-215 конструкции Алексеева. По предложению Бааде задняя стойка шасси была сконструирована таким образом, что ее высота могла быть уменьшена при взлете, при этом благодаря увеличению угла атаки крыла на 3° сокращалась длина разбега.

Еще одним новшеством самолета стала сотовая конструкция его топливных баков, препятствующая быстрому вытеканию топлива при простреле. Новыми были Т-образное хвостовое оперение, система пожаротушения фугасного действия, широкое использование деталей из нового дюралюминиевого сплава В-96.

Из-за большой новизны конструкции постройка самолета затянулась. Если при постройке EF-131 и EF-140 была возможность использовать элементы их прототипов, то теперь практически все приходилось изготавливать заново. В результате первый самолет собрали только в конце 1951 г. Вскоре был готов и второй экземпляр, предназначенный для статических испытаний на прочность.

На маленьком аэродроме в Борках самолет испытывать было невозможно (его взлетный вес достиг 38 т), поэтому бомбардировщик разобрали и перевезли за 200 км на аэродром в Луховицах. На транспортировку, сборку и предполетную подготовку ушло еще несколько месяцев.

Первый полет самолета «150» состоялся 5 сентября 1952 г. За осень провели восемь полетов, результаты были удовлетворительные. Полеты проводили летчики Я.И. Верников и Д.В. Зюзин. Из-за начавшихся снегопадов испытания приостановили до весны следующего года. Во время 16 полета в апреле 1953 г. из-за преждевременного включения тормозов самолет коснулся взлетной полосы заблокированными колесами и пошел юзом. Но все обошлось благополучно, и после полеты возобновились.

9 мая 1953 г., во время 18 полета, заходя на посадку против солнца, Верников слиш-

ком рано взял ручку «на себя». Самолет взмыл вверх, потерял скорость и упал на взлетно-посадочную полосу с высоты 5—10 м. Никто из экипажа не пострадал, но самолет получил повреждение — было сломано шасси, повреждены двигатели и нижняя поверхность фюзеляжа. После этой аварии Верникова понизили в классе с 1-го на 2-й.

Хотя летные испытания закончились неудачно, но они показали, что бомбардировщик в целом соответствовал требованиям технического задания, а некоторые даже превысил. Но МАП решило не восстанавливать поврежденный самолет и прекратить испытания. К 1953 г. «150» уже морально устарел, к этому времени успешно заканчивались испытания реактивного бомбардировщика Ту-16, превосходящего по своим тактико-техническим характеристикам самолет Бааде.

Поврежденный бомбардировщик передали в МАИ в качестве учебного пособия, а чертежную документацию по машине отправили в ОКБ Туполева, Бериева и Антонова.

Глава 4

Новая бомба для старого короля

Весной 1943 г. итальянский король Виктор Эммануил III принимает решение выйти из войны. Разгром германских и итальянских войск под Сталинградом, высадка союзников в Марокко и Алжире, капитуляция итальянских войск и корпуса Роммеля в Северной Африке, а также бомбежки союзной авиацией итальянских городов не оставляли сомнений в исходе боевых действий на Средиземном море. Семидесятичетырехлетнего короля поддержал папа Пий XII, который вступил в переговоры с союзниками и сообщил Виктору Эммануилу, что англо-американцы помогут сохранить монархию в Италии, если король быстро заключит мир.

Драматические события в Риме в ночь с 24 на 25 июля 1943 г. и арест Бенито Муссолини хорошо известны читателям по многочисленным изданиям и кинофильмам. Но мало кто знает, что король и маршал Бадольдо герцог Аддис-Абебский так и не сумели договориться с западными союзниками об условиях капитуляции. Англо-американцы в принципе ничего не имели против сохранения власти Савойско-Кариньянской династии, но договоренности с СССР и другими странами антигитлеровской коалиции предусматривали только безоговорочную капитуляцию Италии. Кроме того, ряд союзных генералов считали, что чисто технически в Италии было бы удобнее заменить королевскую администрацию на англо-американскую военную администрацию, как это уже было сделано после захвата союзниками острова Сицилия.

Престарелый Виктор Эммануил смертельно боялся всех и вся — немцев, итальянских фашистов и коммунистов, а еще больше — американской «военной администрации». И тогда в окружении короля был придуман хитроумный план — отправить короля с семьей и министрами на итальянский остров Маддалена, находящийся вблизи пролива Бонифачо, разделяющего острова Корсика и Сардиния. Остров расположен в 2—3 км от Сардинии и в 18—20 км от Корсики. Таким образом,

небольшой курортный город Маддалена должен был стать столицей королевства Италия.

Из военно-морской базы Специя в ночь с 8 на 9 сентября 1943 г. в порт Чивитавеккья, в 50 км от Рима, вышли эсминцы «Вивальди» и «Да Ноли», которые должны были забрать королевское семейство и доставить его на Маддалену.

Кроме того, в Маддалену должны были прибыть основные силы итальянского флота, базировавшегося на Специи. Итальянские военные и придворные рассудили, что король и министры на Маддалене будут недоступны как немцам, так и союзникам. Соответственно, англо-американцам придется признать королевскую власть, чтобы облегчить себе боевые действия на Аппенинском полуострове.

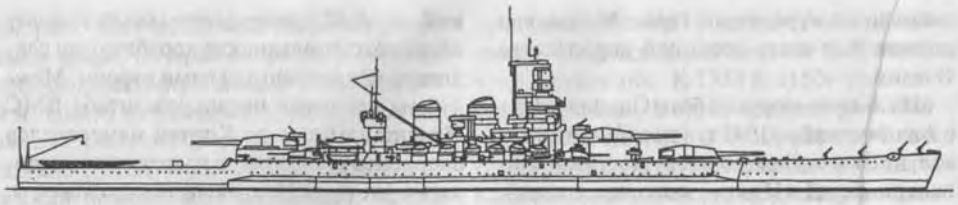
Серьезным препятствием для реализации этого плана было требование союзников, чтобы все боеспособные итальянские корабли немедленно шли на Мальту под контроль англо-американского флота. Но командовавший кораблями в Специи адмирал Карло Бергамини решил обмануть союзников. В 3 часа ночи 9 сентября 1943 г. итальянский флот вышел из военно-морской базы Специя и направился к Мальте. Но на сей раз итальянцы шли не на перехват британского конвоя, а сдаваться союзникам. Италия вышла из войны. Флот состоял из линкоров «Рома», «Витторио Венето», «Италия» (бывший «Литторио», переименован 15 июля 1943 г.); легких крейсеров «Эугенио ди Савойя», «Дука д'Аоста», «Дука дельи Абруцци», «Гарибальди», «Монтекукколи», «Реголо» и восьми эсминцев. Причем линкоры были наиболее сильными кораблями итальянского флота, их полное водоизмещение составляло 46 тыс. т каждый.

Вот как об этом дипломатично говориться у официального историка британского Адмиралтейства С. Роскилла: «Вскоре после восхода солнца наш [то есть английский. — *А.Ш.*] разведывательный самолет обнаружил итальянские корабли; они следовали предписанным нами курсом. Между тем накануне начальник штаба ВМС Италии адмирал де Кортен намеревался запросить у союзников разрешение следовать с флотом в Маддалену вместо Мальты, потому что в это время итальянское правительство надеялось перебраться на Сардинию. В действительности такого запроса сделано не было, но вполне возможно, что адмиралу Бергамини по телефону сказали, что такой вариант рассматривается союзниками. Поэтому днем 9 сентября итальянский главнокомандующий, видимо по собственной инициативе, изменил курс следования своего флота для прохода между Корсикой и Сардинией, направляясь на Маддалену. Наш разведывательный самолет доложил об изменении курса, и это явилось полной неожиданностью для союзного командования»[116].

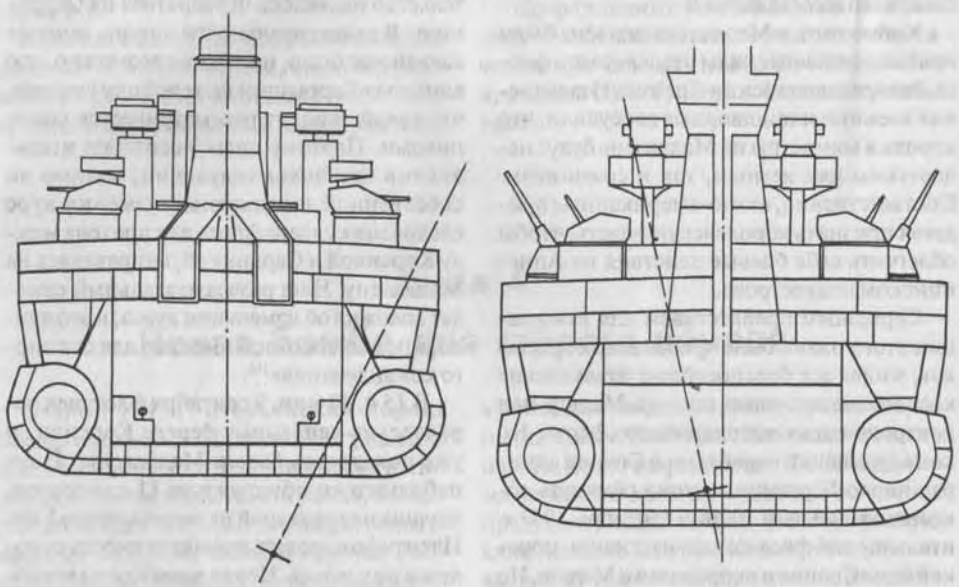
В 15 ч. 40 мин. 9 сентября флот шел параллельно западному берегу Корсики, и уже показались берега Маддалены. И тут наблюдатели обнаружили 11 самолетов, идущих над эскадрой на высоте около 5 км. Идентифицировать принадлежность самолетов не удалось. Позже командиры кораблей утверждали, что приняли самолеты за английские. Но особого значения это не имело — даже если это и были германские бомбардировщики, вероятность попадания авиабомбы с высоты 5 км в движущийся на большой скорость корабль была ничтожно мала.

Но вдруг в 15 ч. 41 мин. в палубу линкора «Рома» под углом 15° к нормали, то есть почти вертикально, попала бомба. Место падения оказалось в одном метре от среза правого борта между башнями № 9 и 11 артиллерийских установок калибра 90 мм.

Пробив броневые палубы толщиной 45 и 112 мм, ряд переборок и конструктивную подводную защиту на днище, бомба взорвалась под кораблем в районе котель-



Итальянский линкор «Рома»



Поперечное сечение линкора «Рома» в районах первого и второго попаданий управляемых авиабомб FX-1400

ных отделений № 7 и 8. От взрыва были повреждены и затоплены котельные отделения № 5, 6, 7 и 8, кормовое машинное отделение и смежные с ним помещения. Вышли из строя 90-мм артиллерийские установки № 7, 9, 11 (правый борт) и № 2, 4, 6 (левый борт), а также система управления стрельбой артиллерии среднего калибра. На некоторое время в кормовой части корабля прекратилась подача электроэнергии, однако положение быстро было исправлено переключением электрогенераторов. Появившийся крен уменьшили до 2° с помощью креновой системы путем контрзатопления соответствующих помещений для спрямления корабля. По команде с центрального поста управления затопили также погреб кормовой башни главного калибра, в котором резко повысилась температура. Последствия взрыва первой бомбы устранили, и «Рома» сохранил боеспособность с несколько уменьшившимися запасами плавучести и остойчивости.

Но, увы, этим дело не ограничилось. Ровно через 10 минут вторая бомба и тоже

почти по нормали попала в палубу полубака «Ромы», между второй башней главного калибра и носовой 152-мм башней левого борта. Бомба пробила броневые палубы толщиной 45 и 162 мм и взорвалась в нижней средней части носового машинного отделения, разрушив броневую защиту погреба артиллерийского боезапаса калибра 152 мм, который сдетонировал. Этот взрыв вызвал, в свою очередь, детонацию погребов боезапаса главного калибра № 2 и 1. (Всего около 700 т боезапасов.)

Очевидцы наблюдали подброшенную взрывом вверх и вращавшуюся в воздухе башню главного калибра весом 1400 т. Корабль потерял ход, полностью прекратилась подача электроэнергии, район носового машинного отделения и погребов был затоплен, возник сильный пожар. Над носовой частью линкора поднялся столб черного дыма на высоту нескольких сот метров. Корабль получил дифферент на нос и стал медленно погружаться. Несмотря на усилия команды по борьбе за живучесть, в 16 ч. 18 мин. «Рома» переломился и затонул. Вместе с линкором на дно отправилось 1253 итальянских моряка, включая и адмирала Бергамини.

Второй линкор «Италия» также получил прямое попадание бомбы, но «Италии» повезло — бомба попала в носовую часть линкора, пробила корпус и разорвалась уже в воде. Корабль остался на плаву.

Самолеты улетели, а итальянский флот изменил курс и вместо Маддалены пошел на Мальту. 10 сентября корабли, включая поврежденный линкор «Италия», благополучно дошли до Ла-Валетты. Однако больше «Италия» в строй не вводилась, а была поставлена на прикол и 1 февраля 1948 г. сдана на лом.

Получив известие о гибели «Ромы», король напугался и вместо Чивитавеккья бежал из Рима на юг Италии, в порт Бриндизи, где и сдался союзникам. Эсминцы «Вивальди» и «Да Ноли» получили по радио приказ не заходить в Чивитавеккья, но зачем-то они все-таки пошли на Маддалену. Видимо, еще в Специи на борт был принят кто-то или что-то (к примеру, секретные архивы), кого или что никак нельзя было отдавать союзникам.

А на Маддалене итальянские эсминцы ждала... немецкая засада. Германские специальные части 9 сентября захватили Маддалену и южное побережье Корсики. В проливе Бонифачо, отделяющем Корсику от Сардинии, эсминцы попали под огонь германской артиллерии. «Да Ноли» был потоплен, а «Вивальди» подорвался на мине и затонул.

Что же произошло? Немцы имели отличную разведку в Италии. Речь идет как об агентурной, так и о радиотехнической разведке. Они давно следили за тайными переговорами королевской камарильи с союзниками. Арест дуче и перемирие с союзниками было шоком для итальянского народа и вооруженных сил. Значительная часть итальянцев колебалась, и немцы решили также устроить двойной шок — уничтожить беглого короля (не семидесятичетырехлетнего старика, а символ) и освободить Бенито Муссолини.

Король мог бежать или на флагманском линкоре «Рома», или на эсминцах «Да Ноли» и «Вивальди», и все эти корабли были потоплены 9 сентября. Сразу же после срыва попытки переезда короля и правительства на остров Маддалена 20 германских парашютистов и 50 солдат СС во главе с Отто Скорцени освобождают Муссолини.

Дуче был заключен на вилле «Гран Сассо» в Амбруцких горах. На виллу можно было проникнуть лишь по канатной дороге. И дорогу, и виллу охраняли сотни отборных карабинеров. Тем не менее среди бела дня на пятачок у виллы приземлилось 12 планеров с десантниками. Через несколько минут дуче был освобожден.

Следует заметить, что решающим моментом в операции немцев было потопле-

ние линкора «Рома». Ведь итальянский флот без труда мог уничтожить небольшие отряды немцев на островах Маддалена и Корсика. Но как германские бомбардировщики с фантастической точностью сумели попасть в линкор с такой высоты? Дело в том, что немцы применили секретное оружие — управляемые по радио бомбы SD-1400X «Фриц-Х». Бомбы наводились операторами из кабин бомбардировщиков Do-217.

Так впервые в истории было эффективно применено управляемое противокорабельное оружие — воздушные торпеды.

Глава 5

Германская «воздушная торпеда» «Фриц-Х»

Проектирование планирующей бомбы (торпеды) «Фриц-Х» было начато в 1938 г. в Германском авиационном экспериментальном институте под руководством доктора Макса Крамера.

Вследствие того, что на бомбах системы Крамера крылья устанавливались не крестообразно, а Х-образно, они получили название Х-1, Х-2 и т.д. Эти разработки привели к созданию телеуправляемой планирующей бомбы SD-1400X («Фриц-Х»)[117], которую с 1941 г. стала выпускать фирма «Рейнметалл-Борзиг». Хвостовая часть бомбы из легкого металла со смонтированной в ней радиоприемной частью системы управления изготовлялась «Обществом электрических установок» (GEA).

В качестве серийной радиосистемы управления использовался комплекс «Кель-Страсбург» с радиостанцией FuG-203/230.

Серийная бомба SD-1400X имела длину 3,2 м, максимальный диаметр корпуса 700 мм, размах крыла около 1,6 м. Вес бомбы — 1400 кг, из них 270 кг взрывчатого вещества.

Бомба сбрасывалась с самолета-носителя на высоте от 4 до 7 км. Максимальная скорость падения бомбы — около 280 м/с.

Точность попадания по германским данным — 50% бомб в квадрат 5 × 5 м. По мнению автора, эта величина сильно завышена.

Основным назначением бомбы «Фриц-Х» являлось поражение крупных кораблей, включая линкоры.

Наведение бомбы производилось методом оптического накрытия (совмещения), то есть после сброса бомбы ее траектория свободного падения лишь корректировалась, чтобы в прицеле постоянно происходило совмещение бомбы и цели. Для удобства наведения скорость самолета приходилось постепенно снижать, пока бомба не поразит цель. В качестве управляющих органов бомбы использовались интерцепторы, установленные в хвостовом оперении и приводившиеся в действие сдвоенными электромагнитами. Управление осуществлялось по радио или по проводам. Бортовые катушки с проводом длиной 8 км крепились по обеим сторонам бомбы на концевых шайбах хвостового оперения.

Войсковые испытания бомбы «Фриц-Х» были проведены весной 1942 г. на полигоне «Юг» в Фодже на бомбардировщике He 111.

В боевых условиях бомбы (или «воздушные торпеды», как их часто называли в люфтваффе) «Фриц-Х» использовались с бомбардировщиков Do 217, Fu 200 и He 177,

которые брали на борт от 1 до 4 воздушных торпед.

С начала 1943 г. бомбардировщики Do-217, базировавшиеся на аэродроме близ Марселя, начали применять воздушные торпеды по наземным целям на Мальте, а также по английским конвоям. Воздушными торпедами «Фриц-Х» было потоплено несколько торговых судов и конвойных кораблей. Но звездным часом «Фрица» стало потопление «Ромы».

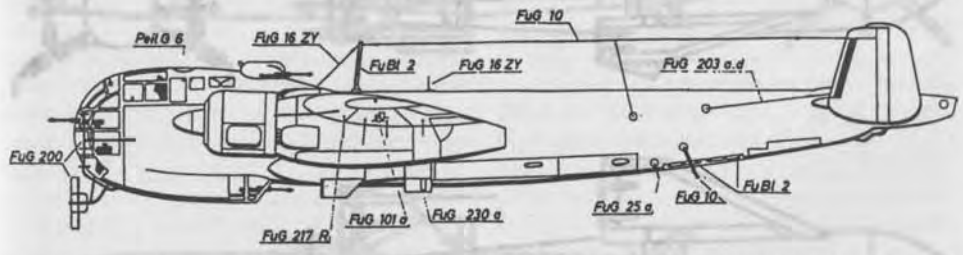
11 сентября 1943 г. соединение германских самолетов Do 217 нанесло удар по порту Салерно в Италии, где базировалось много кораблей союзников. Бомбы «Фриц-Х» сбрасывались с высоты 5,5 км. На такой высоте из всех союзных истребителей могли действовать только «Лайтинги».

Первыми были сильно повреждены американские крейсера «Филадельфия» и «Саванна»[118]. По «Филадельфии» немцы «промазали», и бомба взорвалась у его борта, в результате чего крейсер получил небольшие повреждения. «Саванне» повезло куда меньше — бомба попала в крышу третьей 152-мм башни и взорвалась в погребе, и только быстрое поступление воды предотвратило взрыв боеприпасов. На корабле погибло 197 человек. Кое-как «Саванна» была отбуксирована на Мальту, а после частичного ремонта отправлена в США. Там ее чинили до сентября 1944 г., причем после этого крейсер в боевых действиях не участвовал, а использовался в учебных целях.

В конце того же дня, 11 сентября, воздушная торпеда попала в английский крейсер «Уганда»[119].

16 сентября у берегов Италии английский линкор «Уорспайт» получил попадание телеуправляемой бомбы SD-1400 «Фриц-Х». Бомба пробила все броневые палубы и взорвалась в машинном отделении. Линкор потерял ход. Через пробоину в днище размером 6,1 × 4,8 м внутрь корабля хлынул поток воды. Корабль погрузился в воду по верхнюю палубу. Лишь отчаянные усилия экипажа и подход американских и английских спасательных буксиров позволили удержать «Уорспайт» на плаву.

С большим трудом его 19 сентября отбуксировали на Мальту, там подлатали и 1 ноября 1943 г. отправили в Гибралтар на ремонт, затем 9 марта 1944 г. линкор отправили на ремонт в Англию. Лишь 27 апреля 1944 г. он вновь принял участие в боевых действиях. Однако линкор так и остался инвалидом — не действовали одна из 381-мм башен и 4-е котельное отделение.



Самолет-носитель Do 217 K-2 с авиабомбами PC 1400X и антенным устройство управления. Антенное устройство Do 217 K-2 с двумя планирующими бомбами FX 1400: FuG 10 — ДВ-КВ радиостанция; FuG 16 ZY — УКВ-станция для радиопереговоров и наведения на цель; PeilG 6 — ДВ-КВ пеленгационное устройство; Fu Bi 2 — прибор посадки по радио; FuG 25a — система опознавания; FuG 101a — высотомер малых высот; FuG 217R — сигнальный прибор обратного хода; FuG 203 a.d. — радиоуправление/передатчик; FuG 230a — радиоуправление/приемник; FuG 200 — прибор поиска надводных целей

В апреле 1944 г. немцы применяли SD-1400X на Восточном фронте для разрушения мостов и переправ через реку Одер.

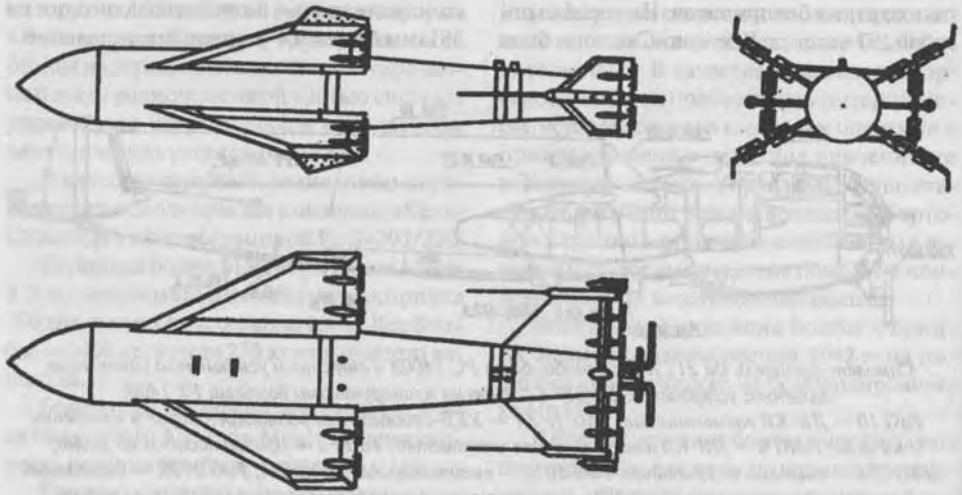
В СССР трофейные бомбы «Фриц-Х» были испытаны в 1950 г. в КБ-2 Министерства сельскохозяйственного машиностроения. Дело в том, что в начале 1946 г. в ходе преобразования государственного управления в Наркомате, а затем в Министерстве сельскохозяйственного машиностроения были сосредоточены практически все предприятия бывшего Наркомата боеприпасов. Каково вражьим шпионам!

После этого на базе SD-1400 началось проектирование отечественных планирующих телеуправляемых бомб.

15 октября 1951 г. вышло Постановление Совмина СССР № 3969—1815, предусматривающее начало работ по созданию управляемых фугасных бомб УБ-2000Ф «Чайка» и УБ-5000Ф «Кондор» и бронебойной бомбы УБ-2000Б.

Разработка бомб велась в КБ-2 Минсельхозмаша (позже переименовано в ГСНИИ-642) под руководством Адена Надирадзе. Радиокомандной системой управления занималось НИИ-648. Согласно постановление Совмина от 27 ноября 1953 г. работы по бронебойной бомбе были прекращены.

Управляемые бомбы «Чайка» и «Кондор» были очень похожи на свой прототип немецкую бомбу «Фриц Х»: крестообразные крылья, интерцепторное управление, система радиокомандного наведения и т.д. Подобно «Фрицу», наведение бомбы происходило по методу «трех точек» по радиокомандам самолета-носителя с помощью специального оптического прицела и трассеров, установленных на обеих законцовках стабилизаторов бомб. При полете самолета-носителя на высоте 7000 м она сбрасывалась на удалении 2,6 км от цели, пролетала вперед более 4 км, а затем возвращалась к цели, поражая ее к тому моменту, когда самолет уже уходил на 5 км от цели. При этом наклонная дальность от самолета до цели увеличивалась до 9 км. Наведение бомбы через оптический прицел с самолета-носителя существенно зависело от прозрачности атмосферы и исключалось при наличии тумана, дымовой завесы, поставленной противником и т.д.



Управляемая бомба «Кондор»

В процессе всего наведения бомбы на цель самолет-носитель не должен был менять курс и скорость, что было крайне неудобно при открытии огня зенитной артиллерией и при атаке истребителей. По проекту носителем «Чайки» должен был быть реактивный бомбардировщик Ил-28, а «Кондора» — реактивный бомбардировщик Ту-16, но испытания их проводились за неимением Ту-16 на Ту-4 и Ил-28.

Испытания на подтверждение заявленной точности проводились на полигоне Владимировка Астраханской области с ноября 1954 г. по февраль 1955 г. со сбросом 15 бомб с бомбардировщика Ил-28.

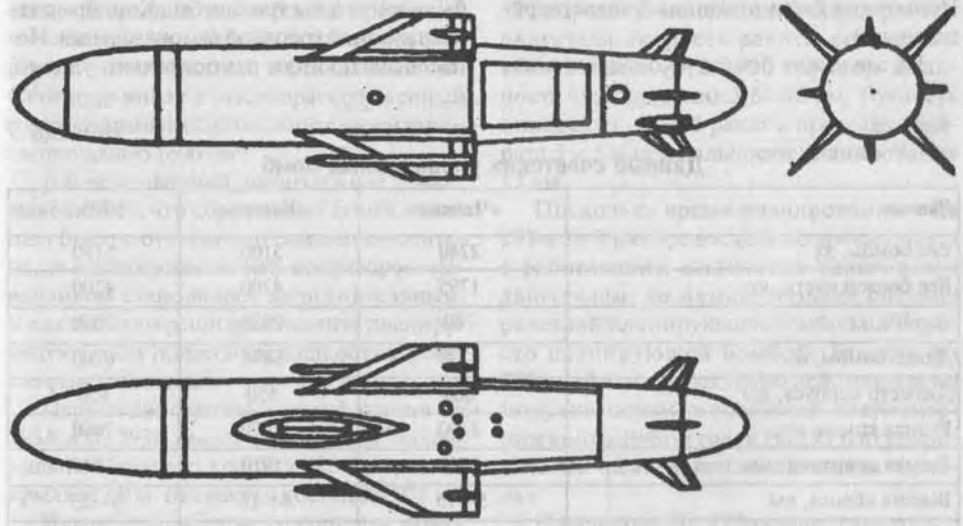
Государственные испытания велись с 20 июля 1955 г. В ходе них было сброшено 20 бомб опытной партии. Постановлением Совмина № 2000—1070 от 1 декабря 1955 г. бомба УБ-2000Ф «Чайка» была принята на вооружение под индексами УБ-2Ф (4А-22). Самолеты Ту-16 могли нести по две УБ-2Ф на подкрыльевой подвеске, а Ил-28 — одну УБ-2Ф под фюзеляжем.

В 1956 г. предусматривался выпуск установочной партии в 120 управляемых авиабомб и переоборудование 12 бомбардировщиков Ил-28 в их носители.

По результатам испытаний на полигоне Владимировка для поражения цели размером 30 × 70 м требовалось сбросить две-три бомбы УБ-2Ф, что было эквивалентно применению 168 неуправляемых бомб ФАБ-1500.

Этим же Постановлением Совмина предусматривалась разработка усовершенствованного варианта УБ-2Ф — «Чайка-2», оснащенного инфракрасной головкой самонаведения (ГСН) без использования командной радиолинии.

Впереди боевой части «Чайки-2» размещалась инфракрасная ГСН. Чувствительность ее была довольно низкой. Она допускала применение по очень мощным источникам теплового излучения, например, металлургическим заводам, коксохимическим предприятиям, тепловым электростанциям, кораблям.



Управляемая бомба УБВ-5

После сброса бомба «Чайка-2» сначала выполняла автономный полет, переходя в планирование по направлению к цели, а затем, после захвата цели инфракрасной ГСН, бомба переходила на самонаведение.

При установке инфракрасной ГСН отказались от системы радиокомандного управления, в результате вес бомбы «Чайка-2» увеличился всего на 50 кг, а длина — на 220 мм.

Также прорабатывался вариант авиабомбы «Чайка-3» с пассивной радиолокационной головкой самонаведения (РГС) ПРГ-10В. «Чайка-3» предназначалась для поражения радиолокаторов и станций постановки активных помех противника.

Работы по «Чайке» шли с опережением рабом по «Кондору», который по своим основным конструктивным и схемным решениям представлял собой увеличенный вариант «Чайки».

Летные испытания «Кондора» начались в сентябре 1954 г. Две экспериментальные бомбы были сброшены с бомбардировщики Ту-4. Скорость бомб достигла 0,9 М. Испытания были признаны удовлетворительными.

На заводских бомбах «Кондор» в целях снижения стоимости производства было решено перейти от клепаной конструкции крыла с обшивкой и силовым набором к монолитным крыльям из дюралевых пластин.

В 1955 г. на полигон было направлено 18 бомб визуального наведения заводской партии и 2 макета для облетов на Ту-16, которые были выполнены в начале 1956 г.

В марте 1956 г. на полигоне начались сбросы бомб с носителя Ту-16. Сразу возникли проблемы. За счет увеличения высоты полета самолета-носителя до 11 км и скорости до 800 км/час «Кондор», падая, разгонялся до сверхзвуковой скорости (порядка 1,1 М). При отработке управляющей команды по каналу управления по курсу бомба теряла поперечную устойчивость и начинала вращаться. После этого на всех последующих бомбах увеличили интерцепторы управления по крену. Последующие сбросы выявили необходимость изменения аэродинамических форм бомбы.

Параллельно с работами по радионаведению с помощью оптического прицела велись работы по наведению «Кондора» по телевизионному каналу. Осенью 1955 г. были испытаны три бомбы «Кондор» с телевизионной головкой самонаведения. Испытания прошли относительно удачно.

Таблица 9

Данные советских управляемых бомб

Данные	«Чайка»	«Кондор»	УБВ-5
Вес бомбы, кг	2240	5100	5150
Вес боевой части, кг	1795	4200	4200
Вес ВВ, кг	760	2080	2060
Длина бомбы, мм	4730	6846	6200
Диаметр корпуса, мм	600	850	850
Размах крыла, мм	2100	2670	2060
Размах оперения, мм	1560	1810	1045
Высота сброса, км	5—15	6—15	6—25
Скорость носителя при сбросе, км/час	400—1200	400—1000	800—2500

Однако руководство приняло решение прекратить работы по «Кондору» с телевизионной системой управления.

Проектирование пятитонной управляемой бомбы «внутренней подвески» УБВ-5 было начато по Постановлению Совмина СССР № 1311—747 от 19 июля 1955 г. Бомба проектировалась с фугасной и бронебойной боевыми частями.

Бомбу УБВ-5 предполагалось оснастить телевизионной аппаратурой, разработанной во ВНИИ-380, или инфракрасной головкой самонаведения, разработанной в ЦКБ-585. Но в середине 1950-х гг. были прекращены все работы по «Кондору», «Чайке-2» и УБВ-5. В СССР начался «ракетный бум», и управляемые бомбы были сочтены устаревшим оружием.

Глава 6

Воздушные торпеды Hs 293 и Hs 294

Проектирование германской воздушной торпеды Hs 293 было начато в 1939 г. профессором Вагнером в КБ авиазавода «Хеншель» в Шёнефельде, близ Берлина. Серийно она производилась на заводах «Хеншель».

Воздушная торпеда была создана по нормальной самолетной аэродинамической схеме. В средней части бомбы крепились плоские крылья с элеронами, хвостовое оперение — неподвижный вертикальный стабилизатор внизу и высокорасположенный горизонтальный стабилизатор с рулем высоты площадью 1600 см².

В ходе испытаний, начатых в мае 1940 г., выяснилось, что сброшенная бомба начинает быстро отставать от самолета-носителя, и наблюдение за ней оператором-наводчиком становилось затруднительным. В связи с этим решили оснастить планирующую бомбу подвесным жидкостно-реактивным двигателем.

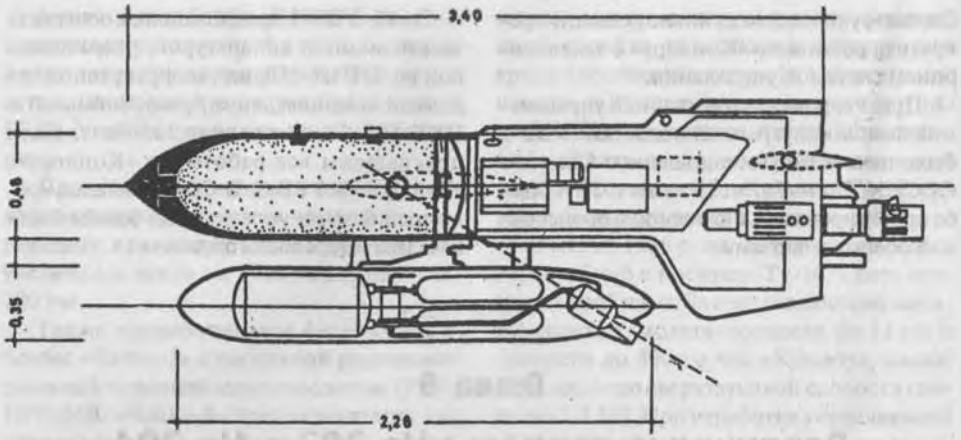
Первые две серийные модификации Hs 293A и Hs 293B имели длину 3,58 м, максимальный диаметр корпуса 480 мм, размах крыльев 2,9 м. Вес ракеты составлял 902 кг.

Внизу в подвесном контейнере помещался жидкостно-реактивный двигатель системы Вальтера «109—507» с тягой 590 кг. Двигатель работал на перекиси водорода и перманганате кальция. Время работы двигателя составляло около 10 с. Максимальная скорость ракеты — около 600 км/час.

Ракета сбрасывалась с самолета на высоте от 400 до 2000 м при скорости около 320 км/час. В момент окончания работы двигателя скорость ракеты составляла 170—200 м/с (612—720 км/час). Дальность планирования 3,5—18 км. Точность попадания — 50% ракет в пределах квадрата 5 × 5 м при дальности планирования 12 км.

Поскольку время планирования у Hs 293 в 5—7 раз превосходило время полета с работающим жидкостно-реактивным двигателем, то немцы назвали систему ракетной планирующей бомбой или просто планирующей бомбой. Так как Hs 293 наиболее эффективно действовала по морским целям, в советской документации конца 1940-х годов Hs 293 фигурировала как «реактивная авиационная торпеда».

Наведение Hs 293 осуществлялось с борта самолета-носителя методом «трех то-



Германская воздушная торпеда Hs 293

чек». В ракетах Hs 293A связь самолета и ракеты производилась по радио. На самолете была установлена передающая аппаратура «Кель», а на ракете — приемная аппаратура «Страсбург». Бортовая сеть Hs 293 питалась от аккумулятора.

На Hs 293B управление осуществлялось по проводам. Катушки с проводами устанавливались на консолях крыла, в катушке на самолете-носителе — 12 км кабеля, на ракете — 18 км, то есть общая длина — 30 км. В качестве управляющих органов у Hs 293 имелись аэродинамические рули, а именно два элерона на задних кромках крыльев и руль высоты.

Одним из главных недостатков визуального сопровождения была зависимость от атмосферных условий. Поэтому на модификациях Hs 293D была установлена телевизионная система «Тоннэ-А». В боевых действиях Hs 293D не применялись.

Ракета Hs 293 предназначалась в первую очередь для поражения небронированных кораблей и кораблей с тонкой броней.

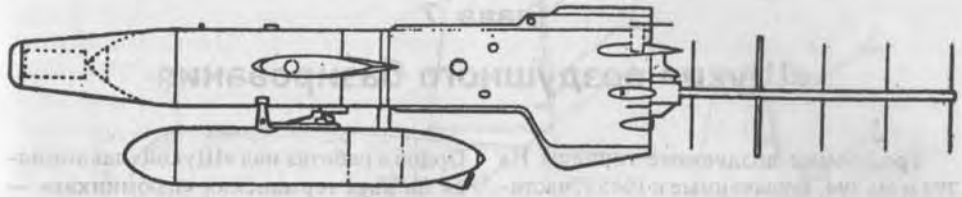
Первая успешная атака Hs 293 по морским целям состоялась 27 августа 1943 г., когда германские бомбардировщики атаковали в Бискайском заливе группу противолодочных кораблей. Английский шлюп «Эгрет» взорвался и затонул от попадания Hs 293, а канадский эсминец «Этабаскан» был серьезно поврежден.

Всего воздушными торпедами «Фриц-Х» и Hs 293 было потоплено торговых судов союзников общим тоннажем около 400 тыс. т.

В 1944—1945 гг. немецкие самолеты израсходовали в боевых действиях около 2300 ракет Hs 293. В качестве самолетов-носителей обычно использовали бомбардировщики He 111, He 177, Do 217 и «Фокке-Вульф 200».

Часть готовых ракет Hs 293 была захвачена в 1945 г. советскими войсками. С 1947 г. доработкой Hs 293 занималось КБ-2 Минсельхозмаша. В 1948 г. при участии специалистов КБ-2 были проведены летные испытания Hs 293, а в качестве носителя переоборудовали самолет Ту-2Д.

Ракета (планирующая бомба) Hs-293 была спроектирована исключительно для борьбы с кораблями противника.



Воздушная торпеда Hs 293D с телевизионной системой «Тоннэ-А»

Обычно подводная часть корабля была более уязвима, чем надводная. Поэтому в конце 1941 г. фирма «Хеншель» начала проектирование новой планирующей бомбы Hs 294, которая поражала подводную часть корабля.

Hs 294 по существу представляла собой торпеду с крыльями, системой наведения и двумя двигательными установками. Ракета наводилась на цель оператором с помощью оптического прицела методом «трех точек». Управление производилось с помощью радиокоманд. Был разработан вариант установки бортовой телевизионной системы с передачей информации на самолет-носитель.

Двигательная установка состояла из двух жидкостных реактивных двигателей HWK 109—507, развивающих тягу по 590 кг каждый, время работы их — около 10 с. В последних образцах Hs 294 жидкостно-реактивные двигатели (ЖРД) были заменены на твердотопливные. Ракета Hs 294 развивала скорость до 900 км/час.

Стартовый вес ракеты Hs 294 — 2175 кг. Аэродинамическая схема ракеты нормальная самолетная. Длина ракеты — 6,15 м, диаметр — 620 мм, размах крыльев — 3960 мм. Высота сброса ракеты — 5,4 км, дальность полета — до 14 км. Когда ракета касалась воды, крылья, задняя часть фюзеляжа и двигатели отделялись, давая возможность остальной части фюзеляжа продолжать движение в качестве подводной торпеды.

Hs 294 управлялась так, чтобы примерно за 30—40 м до корабля-цели ракета входила под небольшим углом в воду и двигалась там горизонтально на небольшой глубине со скоростью 320—240 км/час.

В качестве носителя использовался бомбардировщик He 177. Кроме того, рассматривался вариант буксировки Hs 294 за реактивным бомбардировщиком Ar 234C.

По различным источникам, было изготовлено от 125 до 165 ракет Hs 294. Но в боевых условиях применить их немцы не успели.

Серийные воздушные торпеды Hs 293 и Hs 294 снабжались обычно контактными взрывателями ударного действия. Однако фирма «Хеншель» на опытных образцах устанавливала три типа неконтактных взрывателей. Среди них был радиовзрыватель «Какаду», принцип работы которого основывался на эффекте Доплера. Взрыватель «Какаду» серийно производился в Третьем рейхе и применялся в ряде ракет.

Применялся также и оптический взрыватель «Пистоле». Он имел источник света (как излучения видимого спектра, так и инфракрасного излучения), помещавшийся внутри вращающегося цилиндра, снабженного прорезями, так что модулированный свет излучался в радиальном направлении (перпендикулярно направлению движения). Если вблизи прибора оказывалось отражающее тело (цель), то фотоэлемент воспринимал отраженные лучи, и тогда через усилитель и низкочастотный фильтр приводилось в действие исполнительное реле.

Глава 7

«Щуки» воздушного базирования

Трофейные воздушные торпеды Hs 293 и Hs 294, захваченные в 1945 г. частями Красной Армии, вызвали большой интерес у советского руководства. Разбираться с ними было поручено... Министерству сельскохозяйственного машиностроения.

Изучением и испытаниями воздушных торпед занялось КБ-2 Минсельхозмаша. В 1948 г. при участии специалистов КБ-2 были проведены летные испытания Hs 293, а в качестве носителя переоборудовали самолет Ту-2Д.

Пуски Hs 293 проводились с радиокомандными системами наведения — немецкой «Кель-Страсбург» и советской «Печора». Из 24-х запущенных Hs 293 с радиокомандными системами наведения в цель попали только три. По результатам испытаний Hs 293 было решено отказаться от запуска ракеты в серийное производство, которое планировалось начать на Заводе № 272 в Ленинграде.

Конструкторы КБ-2 и других организаций вышли к руководству с предложением создать на базе германских воздушных торпед более совершенное отечественное изделие.

Постановлением Совмина СССР № 1175—440 от 14 апреля 1948 г. были начаты работы по «реактивной авиационной морской торпеде РАМТ-1400 "Щука"». Работы по «Щуке» фактически были продолжением работ по трофейной ракете Hs 293А, хотя внешне они не имели ничего общего. Естественно, что «Щукой» занялось КБ-2, которое безуспешно пыталось довести и Hs 293.

Работы по «Щуке» велись небольшим коллективом под руководством талантливого конструктора М.В. Орлова. Увы, Орлов в работах над «Щукой» заклинился на двух германских «изюминках» — отделяющейся боевой части и интерцепторах.

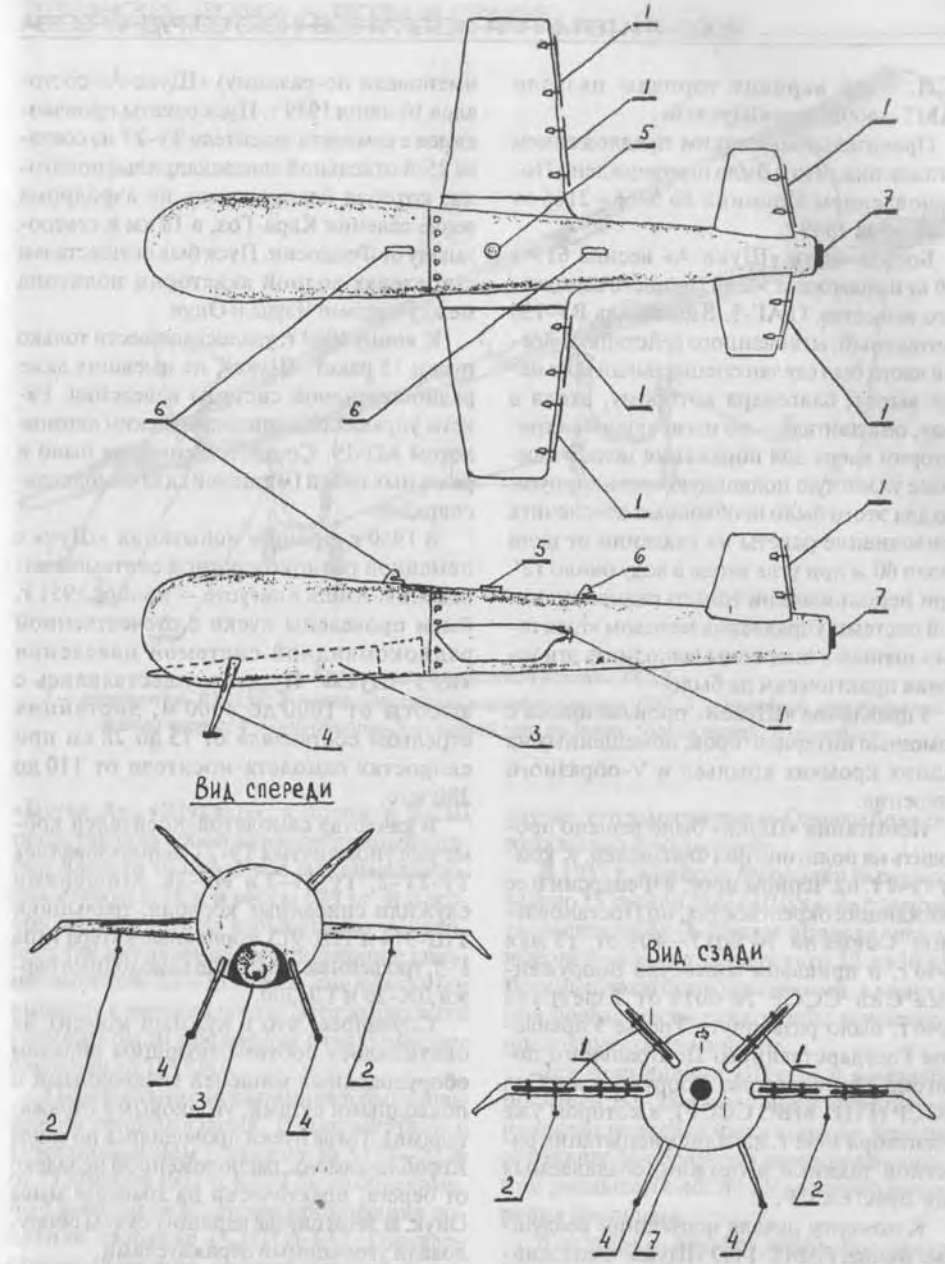
Отделяемая боевая часть, как у немцев, должна была поражать подводную часть корабля, что вызывало массу затруднений при ее проектировании. Да и линкоры в 1950-х гг. превратились из ударной силы флота в корабли огневой поддержки десанта, а авианосцы, крейсера, эсминцы и другие суда достаточно эффективно поражались и в надводную часть. Причем остатки топлива в ракете, поразившей надводную часть корабля, зачастую играли не меньшую роль, чем взрывчатое вещество в боевой части. Вспомним гибель английского эсминца «Шеффилд» во время Фолклендской войны.

Что же касается интерцепторов, то в качестве органов управления ракетой они оказались менее эффективны, чем элероны, элевоны, рули направления и т.д.

По первоначальному проекту РАМТ-1400 «Щука» должна была управляться по классической схеме: на начальном этапе — инерциальной системой, а на конечном — головкой самонаведения. Но головки самонаведения в ближайшем будущем не предвиделось, и Орлов предложил разрабатывать проект торпеды в двух вариантах.

Первый вариант — чисто немецкий «хеншелевский» (только радиокомандный). Он предполагал размещение на торпеде системы управления с наведением на цель через оптический визир. Этот вариант получил обозначение РАМТ-1400А, или «Щука-А».

Второй вариант предусматривал управление с автопилотом и радиолокационной



Внешний вид авиационных ракет (торпед) «Щука-А» и «Щука-Б»
Условные обозначения: 1 — интерцепторы; 2 — антенны радиовысотомера; 3 — боевая часть; 4 — контакты ВУ-505К; 5 — электробортразъем; 6 — узлы подвески под самолет; 7 — сопло маршевого двигателя

ГСН. Этот вариант торпеды назвали РАМТ-1400Б, или «Щука-Б».

Правительство с таким предложением согласилось, что и было подтверждено Постановлением Совмина № 5766—2166 от 27 декабря 1949 г.

Боевая часть «Щуки-А» весила 615—650 кг и содержала 320 кг мощного взрывчатого вещества ТГАГ-5. Взрыватель ВУ-150 контактный, мгновенного действия. В боевой части был сделан специальный кольцевой вырез, благодаря которому, входя в воду, она двигалась по изгибающейся траектории вверх для поражения цели в наиболее уязвимую подводную часть корпуса. Но для этого было необходимо обеспечить приводнение ракеты на удалении от цели около 60 м при угле входа в воду около 12°. При использовании только радиокомандной системы управления методом «трех точек» шансов у оператора выполнить эти условия практически не было.

Управление «Щукой» производилось с помощью интерцепторов, помещенных на задних кромках крыльев и V-образного оперения.

Испытания «Щуки» было решено проводить на полигоне под Феодосией. К концу 1948 г. на Черном море, в Феодосии и ее ближайших окрестностях, по Постановлению Совмина № 0017—409 от 13 мая 1946 г. и приказом министра Вооруженных Сил СССР № 0019 от 2 февраля 1946 г. было развернуто Третье Управление Государственного Центрального полигона Министерства Вооруженных Сил СССР (ГЦП МВС СССР), в котором уже с сентября 1948 г. начались испытания ракетной техники и оружия, создаваемых для ВМС СССР.

К моменту начала испытаний воздушных торпед РАМТ-1400 «Щука» Феодосийский полигон получил неофициальное название «Песчаная Балка».

Первый пуск самолета-снаряда[120] (воздушной торпеды — в разных документах ее именовали по-разному) «Щука-А» состоялся 16 июня 1949 г. Пуск ракеты производился с самолета-носителя Ту-2Т из состава 25-й отдельной авиаэскадрильи полигона, которая базировалась на аэродроме возле селения Кара-Гоз, в 18 км к северо-западу от Феодосии. Пуск был осуществлен в пределах водной акватории полигона между мысами Чауда и Опук.

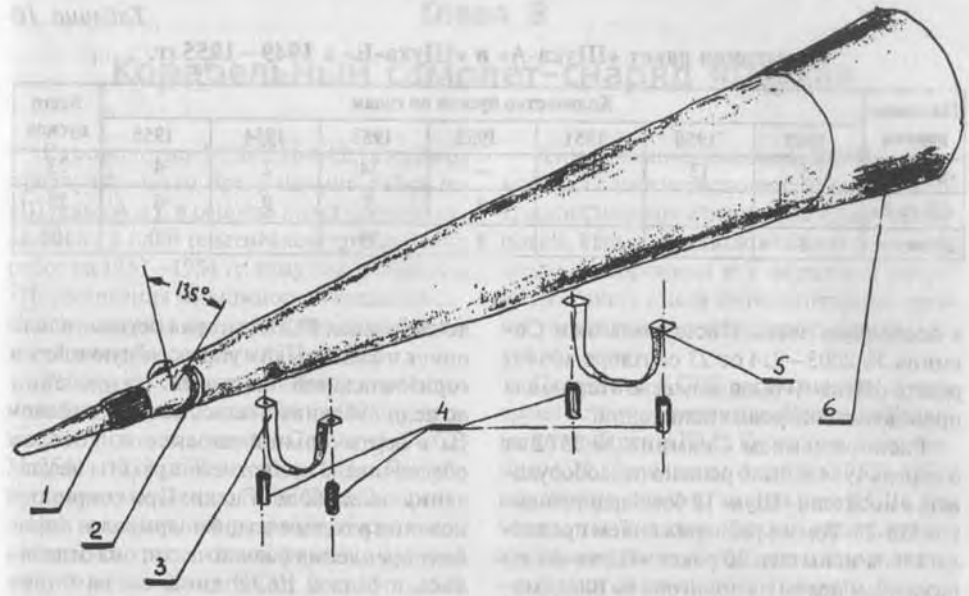
К концу 1949 г. удалось провести только пуски 15 ракет «Щука», не имевших даже радиокомандной системы наведения. Ракеты управлялись пневматическим автопилотом АП-19. Соответственно, не было и реальных целей (мишеней) для самолетов-снарядов.

В 1950 г. прошли испытания «Щук» с немецкой радиокомандной системой наведения. Лишь в августе — ноябре 1951 г. были проведены пуски с отечественной радиокомандной системой наведения «КРУ-Щука». Пуски осуществлялись с высоты от 1000 до 4000 м, дистанция стрельбы составляла от 15 до 28 км при скоростях самолета-носителя от 110 до 280 м/с.

В качестве самолетов-носителей кроме уже упомянутых Ту-2Т использовались Ту-2Т-2, Ту-2Т-3 и Ил-28. Мишенями служили списанные корабли: тральщики ТЩ-914 и ТЩ-915, торпедные катера типа Г-5, трофейные немецкие самоходные баржи ДК-26 и ТД-200.

Случалось, что в нужный момент не оказывалось соответствующим образом оборудованных мишеней (надводными и подводными сетями, уголковыми отражателями). Тогда пуски проводились по скале Корабль-камень, расположенной недалеко от берега, практически на траверзе мыса Опук. В этом случае вершину скалы оборудовали уголковыми отражателями.

В период всех этих испытаний постоянной головной болью М.В. Орлова была боевая часть ракеты, которую он скопировал у немцев. Боевая часть ракет



Боевая часть крылатой ракеты КСЩ
1 — взрыватель ВУ-150; 2 — кавитационное кольцо с вырезом 135°; 3 — передний угол подвески боевой части; 4 — пироболты; 5 — задний узел подвески боевой части; 6 — «юбка»

«Щука-А», «Щука-Б», а потом и КСЩ представляла собой конусообразный снаряд длиной около 3 м с максимальным диаметром 0,36 м и весом 625 кг. В носовой части сразу за взрывателем находилось так называемое кавитационное кольцо высотой 30—35 мм со специальным вырезом в верхней части. Этот вырез и его размеры были предметом отдельных исследований ЦАГИ.

Параллельно с испытаниями была проведена реорганизация. В соответствии с Постановлением Совмина № 5119—2226 от 15 декабря 1951 г. КБ-2 было объединено с Заводом № 67. Новая организация получила название ГСНИИ-642 (Государственный научно-исследовательский институт № 642). Главный конструктор «Щуки» М.В. Орлов надеялся стать если не начальником ГСНИИ-642, то, во всяком случае, его заместителем. Однако большое начальство думало иначе.

В 1952 г. в районе Феодосии было проведено 15 пусков ракет «Щука-А» с самолета-носителя Ту-2. Пуски проводились на высоте 2—5 км на дальность от 12 до 30 км. Восемь пусков были успешными, а в двух из них боевая часть даже якобы попадала в подводную часть мишени.

Для применения «Щуки» с самолета-носителя Ил-28 ракету доработали: была изменена передняя часть корпуса, угол поперечного V-образного хвостового оперения уменьшен с 40° до 35°, а площадь оперения увеличена.

В октябре — декабре 1952 г. был проведен второй этап испытаний. С реактивного самолета-носителя произведено 14 пусков. Лишь половина пусков оказалась удачной, и было зафиксировано только два попадания

Таблица 10

Испытания ракет «Щука-А» и «Щука-Б» в 1949—1955 гг.

Название ракеты	Количество пусков по годам							Всего пусков
	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	
«Щука-А»	5	13	15	—	34	2	4	73
«Щука-Б»	—	—	—	8	5	9	6	28
Итого	5	13	15	8	39	11	10	101

в подводную часть. Постановлением Совмина № 2003—924 от 23 сентября 1954 г. ракета «Щука-А» была запущена в серию для проведения войсковых испытаний.

Распоряжением Совмина № 3572 от 6 апреля 1954 г. было решено переоборудовать в носители «Щук» 12 бомбардировщиков Ил-28. Тем же распоряжением предполагалось испытать 20 ракет «Щука-А» по наземным целям на полигоне во Владимировке. Цель испытаний — оснащение ракет «Щука» фугасной боевой частью весом до 900 кг.

К июлю 1955 г. работы по «Щуке-А» близились к завершению. А вот по «Щуке-Б», как говорится, «и конь не валялся». Разработчик радиолокационной системы самонаведения НИИ-885 с работой не справился. Испытания «Щуки-Б» с радиолокационным самонаведением с 1948 по 1952 г. шли неудачно. Постановлением Совмина № 3556—121 работы по системе радиолокационного самонаведения, получившей название «РГ-Щука», были переданы новой организации.

Согласно проекту ракета «Щука-Б», отделившись от самолета-носителя на высоте от 2 до 10 км, должна была планировать под углом 20°—30° к горизонту. На высоте 600 м включался радиовысотомер, и ракета выходила на горизонтальный полет на высоте 60 м. Затем включался жидкостный реактивный двигатель, и ракета набирала скорость до 1030 км/час. На удалении 10—20 км от цели включалась активная радиолокационная ГСН, которая осуществляла поиск и захват цели в упрежденную точку в горизонтальной плоскости. На удалении до цели 750 м начиналось наведение ракеты в вертикальной плоскости, которое обеспечивало приводнение ракеты на удалении около 60 м от цели. При соприкосновении ракеты с водой подрывался пироболт крепления боевой части, она отделялась и шла к подводной части борта корабля.

В 1953 г. провели пуски пяти ракет без системы радиолокационного самонаведения, но с радиовысотомером. С 17 марта по 20 июля 1954 г. провели пуски девяти ракет, пять из которых были оснащены активной радиолокационной ГСН. Результаты испытаний показали, что при волнении моря в 3—4 балла на дальности от цели 2—3 км в аппаратуре активной радиолокационной ГСН происходит срыв сопровождения цели. Сигнал от цели (транспорта «Очаков») забивался отражением от волн.

Испытания ракет «Щука-Б» в 1955 г. шли с переменным успехом. Но 3 февраля 1956 г. вышло Постановление Совмина № 175—104, согласно которому ракета «Щука-А» принятию на вооружение не подлежала, а доработка «Щуки-Б» прекращалась. Кстати, в скором времени прекратилось производство бомбардировщиков Ил-28, которые предназначалось использовать в качестве носителей обеих «Щук».

Глава 8

Корабельный самолет-снаряд «Щука»

Руководство ГСНИИ-642, видимо, предчувствовало прекращение работ по «Щукам» А и Б и решило подстраховаться, включив в план опытно-конструкторских работ на 1953—1954 гг. тему под названием «Исследования возможностей создания самолета-снаряда для стрельбы с корабля по кораблю на базе ракеты "Щука-Б"».

Работы по самолету-снаряду корабельного базирования были официально утверждены Постановлением Совмина СССР № 2541—1222 от 30 декабря 1954 г. По этому же постановлению ГСНИИ-642 определялся головным по разработке как всего комплекса, так и самой ракеты, которая получила название КСЩ (корабельный снаряд «Щука»).

Конечная цель этой разработки была проста и заманчива: создать ударное ракетное оружие для надводных кораблей водоизмещением около 3000 т для борьбы с крупными артиллерийскими кораблями вероятного противника на дистанции до 50—60 км, то есть не входя в зону досягаемости их мощной артиллерии.

Старт КСЩ производился с помощью порохового ускорителя ПРД-19М, который подвешивался снизу в хвостовой части ракеты между двумя нижнерасположенными V-образными аэродинамическими гребнями. Стартовый двигатель работал 1,3 секунды, а затем сбрасывался. Ускоритель был создан в КБ Завода № 81 Минавиапрома в Москве. Главный конструктор — И.И. Картуков.

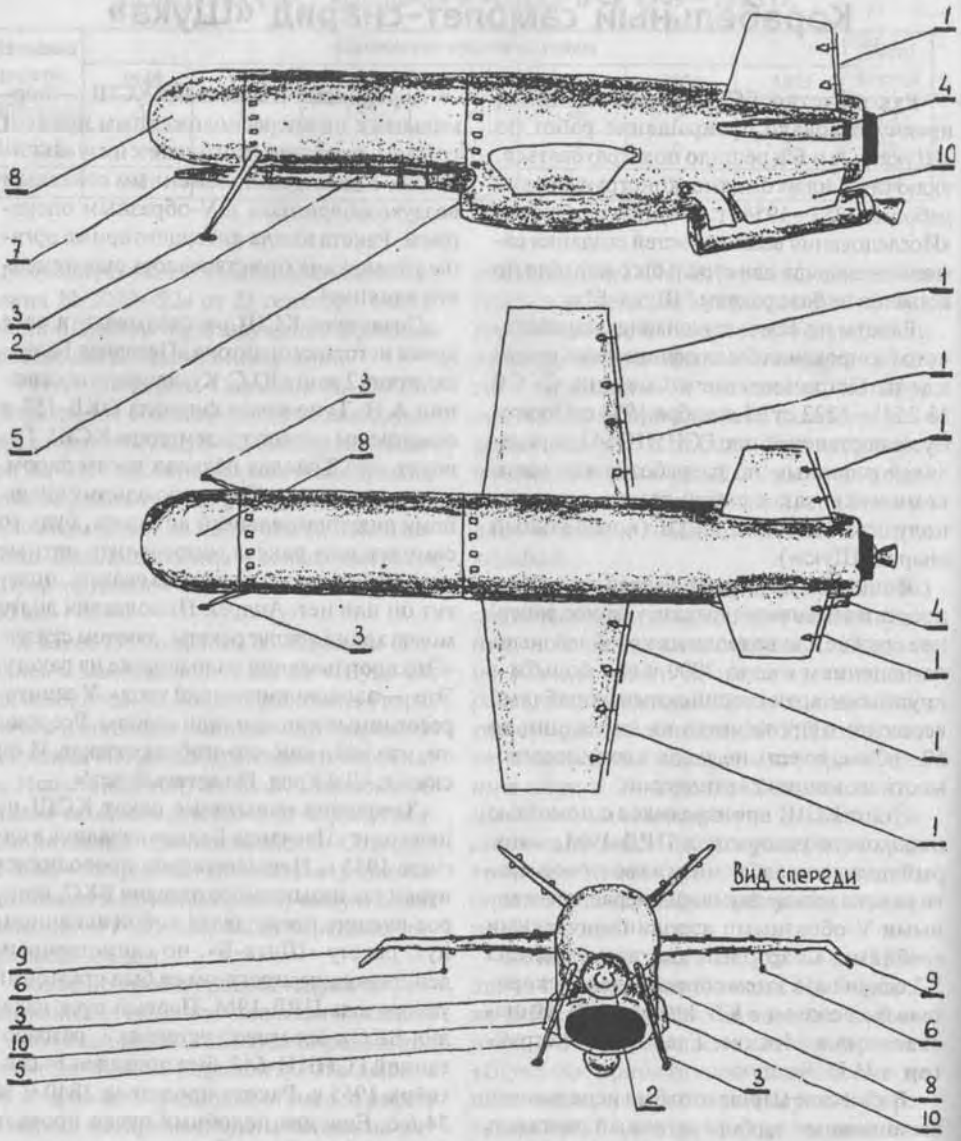
В качестве маршевого был использован авиационный турбореактивный двигатель АМ-5А с тягой 2,0—2,6 т. Эти двигатели устанавливались на истребителях Як-25, и на КСЩ предполагалось ставить выработавшие ресурс двигатели с самолетов.

Аэродинамическая схема КСЩ — нормальная с нижнерасположенным прямым крылом, имевшим отогнутые к низу законцовки, с нижнерасположенным совковым воздухозаборником и V-образным оперением. Ракета имела интерцепторные органы управления (чувствовалось еще немецкое влияние).

Создатели КСЩ рассказывали в свое время историку полигона «Песчаная Балка» капитану 2 ранга Ю.С. Кузнецову о посещении А.Н. Туполевым филиала ОКБ-155 и осмотре им первого экземпляра КСЩ. Говорят, что Туполев обладал таким даром, как предвидение. Он мог по одному внешнему виду летательного аппарата, будь то самолет или ракета, определить летные свойства аппарата и сразу же сказать, полетит он или нет. Андрей Николаевич долго молча ходил вокруг ракеты, а потом сказал: «Это произведение мало похоже на ракету. Это — аэродинамический урод». У заинтересованных лиц поникли головы. Все ждали, что мэтр еще что-нибудь скажет. И он сказал: «Да! Урод. Но летать будет!»

Заводские испытания ракет КСЩ на полигоне «Песчаная Балка» начались в августе 1955 г. Первоначально проводились пуски так называемого изделия БКС, которое внешне представлял собой авиационную ракету «Щука-Б», но единственным действующим агрегатом ее был стартовый ускоритель ПРД-19М. Первый пуск изделия БКС с береговой установки, разработанной ГСНИИ-642, был проведен 24 сентября 1955 г. Ракета пролетела 3840 м за 34,6 с. Еще два подобных пуска провели 29 сентября и 2 октября того же года.

В ходе второго этапа заводских испытаний изделия БКС имели не только стартовый двигатель ПРД-19М, но и маршевый



Крылатая ракета КСЩ
1 — интерцептор; 2 — боевая часть; 3 — контакты ВУ-505К; 4 — электробортразъем; 5 — воздухозаборник; 6 — антенна радиовысотомера РВ-2; 7 — взрыватель ВУ-150; 8 — как из радиопрозрачного материала; 9 — «ласт»; 10 — «гребень»

двигатель от ракеты «Щука-Б». Системы наведения БКС не имели.

В ходе первого пуска 13 февраля 1956 г. произошел отказ в работе автопилота по каналу крена. Ракета приводнилась на 15,5-й секунде полета в 1640 м от места пуска. Последующие два пуска 24 и 27 февраля были более удачными: ракеты пролетели 5240 м за 34,8 с и 5190 м за 33,5 с.

На третьем этапе заводских испытаний стреляли теми же БКС с ПРД-19М и маршевым двигателем от «Щуки-Б», но теперь был установлен и полный комплект систем наведения от «Щуки-Б», а также автопилот АПЛИ-5 от новой ракеты КСЩ.

Все четыре пуска, проведенные в марте 1956 г., были удачными. В ходе пуска 27 марта 1956 г. была достигнута максимальная дальность полета — 15,1 км, время полета составило 78 с.

По итогам трех проведенных этапов экспериментальных (заводских) испытаний можно было сделать заключение, что прототип ракеты КСЩ — изделие БКС — летает нормально: стартовый двигатель ПРД-19М обеспечивает надежный старт изделия БКС с береговой ПУ разработки ГСНИИ-642; бортовая аппаратура в целом функционирует так, как от нее требуется (за исключением отказа в работе автопилота в пуске № 4 13 февраля 1956 г.) и обеспечивает выполнение заданных параметров стрельбы — дальность, высоту и время полета.

Уже в апреле 1956 г. на полигон «Песчаная Балка» стали поступать первые образцы ракет КСЩ. Ничего общего у них с изделиями БКС не было, разве только боевые части с системой их отделения от корпуса ракеты при приводнении, да стартовые двигатели.

Характерным для ракет КСЩ было то, что они поступали на полигон в разобранном виде — в семи контейнерах и ящиках, основных из которых было четыре: контейнер со «среднехвостовой» частью ракеты со сложенными консолями крыла[121], контейнер с носовой частью ракеты и контейнеры с боевой частью и стартовым двигателем. Ни до, ни после такого на полигоне не было: раньше комплекты ракет прибывали только в двух контейнерах: собственно ракета и стартовый двигатель или стартовый агрегат.

Данные крылатой ракеты КСЩ

Дальность стрельбы, км	
минимальная	20
с использованием корабельных средств обнаружения цели	до 40
с использованием выносных постов	до 100
Высота маршевого полета, м	60
Стартовый вес ракеты, кг	2958
Вес стартового двигателя, кг	457
Вес топлива маршевого двигателя (керосина Т-1), кг	220
Вес боевой части, кг	625
Вес взрывчатого вещества в боевой части, кг	340
Длина ракеты, мм	7600
Размах крыла, мм	4200
Высота ракеты, подготовленной к пуску, мм	1976
Диаметр носовой части ракеты, мм	900

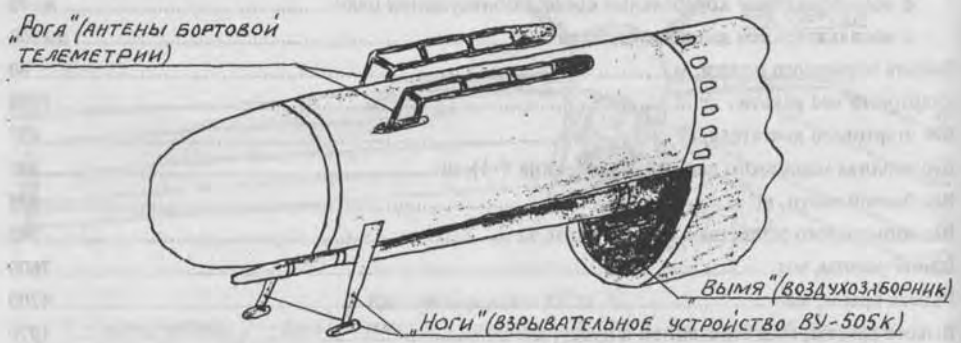
Двигатели АМ-5А на ракеты КСЩ попадали не с завода-изготовителя. Сначала они честно отрабатывали свое на самолетах Як-25. Но после того как они вырабатывали свой ресурс на самолетах, их демонтировали и перебирали. После этого двигателям давался дополнительный пятичасовой ресурс, и они устанавливались на ракеты КСЩ.

Ракета КСЩ поразила испытателей объемом лючков различной величины с очень замысловатыми запорами хеншелевской конструкции. Если снять все до единого лючки, то ракета бы выглядела как ракета. На КСЩ находилась масса торчащих, выступающих частей, например, громоздкий бортовой электроразъем, интерцептор со своими держателями, полуоси, с помощью которых на ракете крепились специальные многокилограммовые так называемые башмаки, выполненные из стали и бронзы (приспособления для скольжения ракеты по направляющим пусковой установки при старте). Это тоже фантазия М.В. Орлова. После старта ракеты эти «башмаки» тут же сбрасывались. Такого потом не было ни на одной конструкции испытываемых ракет.

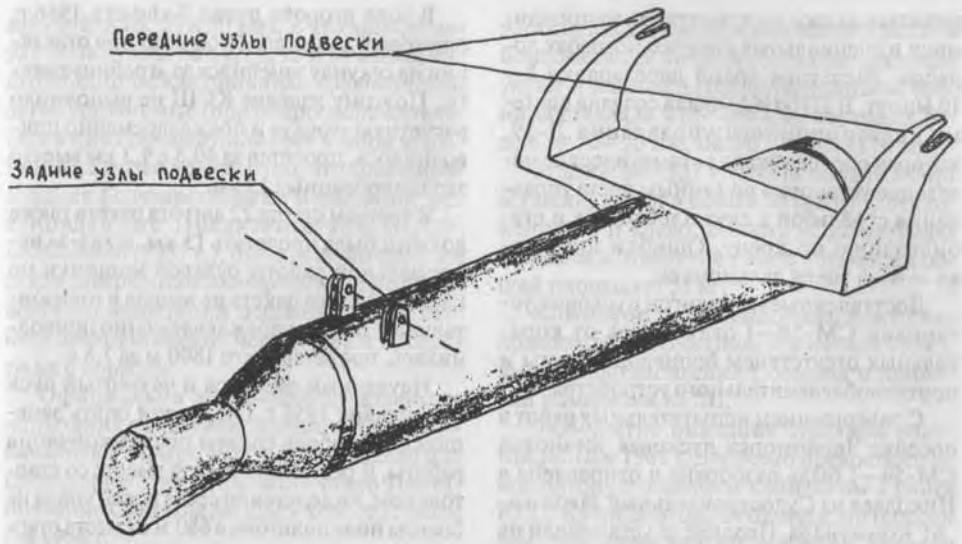
Особенно импозантно выглядела ракета, вернее, ее носовая часть, в телеметрическом варианте. Испытатели телеметрические ракеты называли между собой «коровами». И было за что.

Стартовый двигатель ПРД-19М тоже не отличался простотой и изяществом своих линий. Достаточно было увидеть передние узлы крепления стартовика к корпусу ракеты.

Ю.С. Кузнецова, впервые попавшего в монтажный цех, где собирались ракеты КСЩ, поразило наличие посреди зала двухсотлитровой бочки со спиртом. Рядом с бочкой на цепи, один конец которой был намертво прикован к стене, висела металлическая матросская кружка. «С нашей стороны, — вспоминает Юрий Сергеевич, — послышались вопросы типа "Что все это означает? Для кого или для чего бочка выставлена на всеобщее обозрение? Для чего кружка на цепи?" и т.д. На наши вопросы чуть ли не все присутствующие в зале гражданские и военные специалисты с полной серьезностью стали объяснять, что бортовая аппаратура ракет и приборы контрольно-проверочных пультов ну никак не хотят нормально функционировать, если их многочисленные электроконтакты систематически не протирать спиртом. А кружка на цепи потому, чтобы ее никто не присвоил себе, ибо такие случаи уже были. Ну, надо, чтобы бочка со спиртом стояла на самом бойком месте, так надо! Удивило то, что практически все без исключения, кто готовил ракету к пуску, дружно, по несколько раз в день старались «промыть» подотчетные им контакты.



Носовая часть ракеты КСЩ в телеметрическом варианте



Стартовый двигатель ПРД-19М

Итог подвел наш ротный остряк Г. Ионов. Он сказал: «Мужики! Все правильно! Действия всех присутствующих должны соответствовать названию головной фирмы!» А ведь и верно! Абревиатура «ГСНИИ-642» употреблялась только в секретных и совершенно секретных документах. Открыто фирма именовалась как «почтовый ящик «4096». С легкой руки Г. Ионова теперь фирма стала именоваться как «почтовый ящик водка-спирт» (40 — столько градусов в водке, 96 — в спирте). Долгое время это словосочетание использовалось в общении промышленников и военных, пока п/я 4096 не превратился в п/я А-1233».

Для проведения пусков четвертого этапа экспериментальных (заводских) испытаний в поселок Черноморск на объекты была доставлена почти точная копия пусковой установки СМ-59—1, то есть такая, которая планировалась к монтажу на эсминце проекта 56Э «Бедовый».

Тут мне придется сделать небольшое отступление и сказать пару слов об этой пусковой установке (ПУ). Согласно приказу по Министерству оборонной промышленности от 20 сентября 1955 г. разработка пусковой установки для ракеты КСЩ была поручена ЦКБ-34. В ноябре 1956 г. ЦКБ-34 представило заказчику технический проект пусковой установки СМ-59.

Пусковая была ангарного типа с направляющими ферменной конструкции, которые были примерно в два раза длиннее самой ракеты. Установка стабилизированная, с броневой защитой основных механизмов и ракеты. Стабилизированная часть служила для стабилизации ракеты по углу вертикального наведения и по углу поперечного крена и состояла из направляющей балки и фермы, скрепленной болтами. На верхних поясах направляющей балки и фермы установлены направляющие рельсы, по которым двигалась ракета. В целях предотвращения замерзания рельс имелось устройство для обогрева их индукционными токами. Пусковая установка могла переза-

ряжаться запасными ракетами, хранившимися в специальных ангарах-погребах корабля. Расчетное время перезарядки 8—10 минут. В ЦНИИАГ была создана система дистанционного управления Д-59, которая обеспечивала автоматическое наведение установки по данным поста управления стрельбой в двух плоскостях и стабилизацию по крену. Ошибки при качке — 4—6 точек дальномера.

Доставленные на полигон пусковые установки СМ-59—1 отличались от корабельных отсутствием броневой защиты и противообледенительного устройства.

С завершением испытательных работ в поселке Черноморск пусковая установка СМ-59—1 была разобрана и отправлена в Николаев на Судостроительный завод им. 61 Коммунара. Позднее ее установили на эсминце проекта 57бис «Упорный».

Первый пуск изделия КСЩ в ходе четвертого этапа заводских испытаний состоялся 19 сентября 1956 г. Согласно полетному заданию ракета должна была пролететь 15 км, но из-за неправильно выбранного угла установки стабилизаторов она на 40-й секунде полета поднялась на высоту 1180 м и с этой высоты начала плавно снижаться до приводнения. В итоге ракета пролетела 60 150 м за 240,2 с.

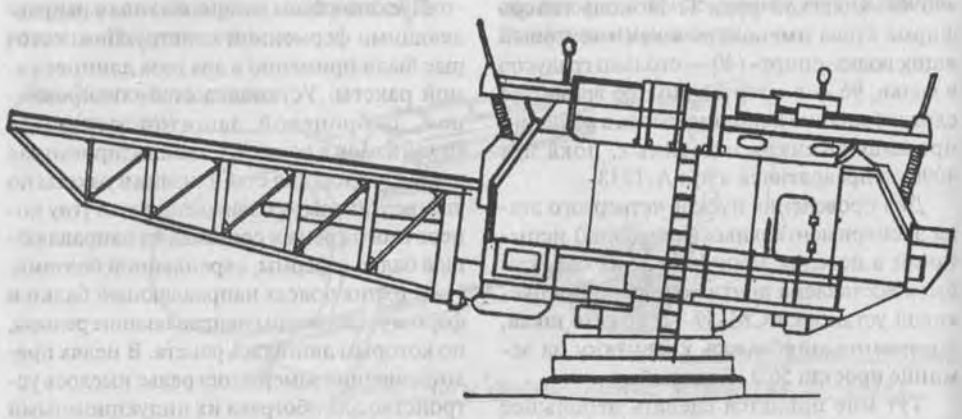
В ходе второго пуска 7 августа 1956 г. стартовый двигатель ПРД-19М при отделении на секунду зацепился за «гребни» ракеты. Поэтому изделие КСЩ не выполнило расчетную «горку» и преждевременно приводнилось, пролетев за 40,5 с 9,3 км вместо запланированных 15 км.

В третьем старте 22 августа ракета также должны была пролететь 15 км, но из-за ненормальной работы рулевой машинки по каналу тангажа ракета не вышла в горизонтальный полет и преждевременно приводнилась, пролетев всего 1800 м за 7,8 с.

Неудачным оказался и четвертый пуск 19 сентября 1956 г. Стартовик опять зацепился за гребень ракеты после окончания работы. В результате ракета вместе со стартовиком, не долетев до среза воды, упала на боевом поле полигона в 680 м от места старта на 5,6-й секунде полета.

Зато последующие четыре старта (29 ноября, 10, 19 и 23 декабря 1956 г.) прошли удачно. Дальность стрельбы постепенно увеличивалась — 15, 20, 30 км. Соответственно, ракеты пролетели 14 800, 19 700, 31 200 и 29 700 м.

Учитывая, что в конце четвертого этапа испытаний наметилась тенденция стабильного полета ракеты в соответствии с заданием на пуск (ракета последовательно



Пусковая установка СМ-59—1

пролетела 15, 20 и 30 км), и что четыре неудачи на пусках № 11, 12, 13 и 14 имели чисто механические причины, сравнительно легко устранимые (при общих положительных итогах предыдущих трех этапов испытаний), а также в связи с тем, что сроки проведения Государственных испытаний, установленные Правительством СССР, поджимали (1957 г.), было решено сразу же после завершения экспериментальных (заводских) испытаний перейти к этапу летно-конструкторских испытаний и провести их с корабля.

Официально летно-конструкторские испытания с участием эсминца «Бедовый» начались 5 января 1957 г. Основанием для проведения этих испытаний стало Постановление Совмина № 1238—629 от 31 августа 1956 г.

Эффективность ракеты КСЩ можно проиллюстрировать несколькими пусками:

30 августа КСЩ попала в борт мишени — лидера «Ереван». Несмотря на то, что боевая часть ракеты была инертной, в борту образовалась дыра 2,0 × 2,2 м, а нижняя кромка дыры оказалась на 0,3 м ниже ватерлинии. В результате прямого попадания лидер затонул.

6 сентября ракета была выпущена по катеру волнового управления (радиоуправления) проекта 183Ц, шедшему с 30-узловой скоростью у мыса Чауда. Было достигнуто прямое попадание без подводного хода боевой части. Катер развалился на две части и затонул.

В районе Балаклавы в качестве мишени использовалась цитадель недостроенного тяжелого крейсера проекта 82 «Сталинград». Длина мишени составляла 150 м, а осадка — 8,5 м. Эта мишень имела ряд особенностей. По ней проводились не только ракетные стрельбы, но также артиллерийские и торпедные, а флотская авиация отрабатывала на этой мишени все виды бомбометаний. Поэтому мишень «Сталинград» имела постоянный обслуживающий личный состав. Во время проведения стрельб и бомбометаний личный состав был надежно укрыт и защищен (толщина бортовой брони составляла 230—260 мм, бортовых булей — 70—90 мм, палуб — 140—170 мм).

27 декабря 1957 г. ракета попала в борт мишени, почти в самый ее центр, с отклонением 4 м влево. В борту «Сталинграда» появилось отверстие в виде восьмерки общей площадью 55 м².

Комиссия рекомендовала комплекс принять на вооружение, и в начале 1958 г. вышло постановление Совмина о принятии комплекса КСЩ.

Любопытно описание стрельбы ракетой КСЩ в 1961 г., любезно предоставленное автору очевидцем капитаном 2 ранга Ю.С. Кузнецовым. Этот пуск интересен тем, что стреляли по эсминцу проекта 7 «Бойкий», который лишь за несколько дней до этого был выведен из боевого состава Черноморского флота. Это был первый корабль-мишень, который сохранил все надстройки, артиллерийские установки, торпедные аппараты и т.д.

Ракета поразила мишень в стык палубы и борта у основания стойки кормового флага. Получился рикошет, и ракета пошла вдоль диаметральной плоскости корабля над палубой, сметая все на своем пути. Сначала это были кормовые орудийные башни, потом надстройки с расположенным на них дальномерным постом, потом кормовой торпедный аппарат и т.д. Все было сметено за борт, вплоть до полубака.

Далее ракета вошла вдоль полубака, разрезав его вдоль, как консервным ножом. Генерация движения несколько замедлилась, и ракета застряла в районе носового 130-мм орудия. При этом док-мачта свалилась на один борт, а мостик с КДП и еще одним орудие главного калибра — на другой. Если бы комиссия по проведению КСИ-61 не сфотографировала мишень до пуска, наверное, никто бы не поверил, что такое можно сотворить с кораблем одной

ракетой, да еще ракетой в инертном состоянии. При этом надо учесть, что мишень в нескольких местах горела.

В июне того же 1961 года крейсер «Адмирал Нахимов» был выведен на буксире из Севастополя и отведен на 45—50 миль в сторону Одессы. Безлюдный крейсер слегка дрейфовал. Стрельбы с дистанции 68 км вел ракетный корабль проекта 56М «Прозорливый». Ракета попала в стык спардека и борта крейсера. В месте попадания образовалась дыра в виде перевернутой восьмерки общей площадью около 15 м². Как писал Ю.С. Кузнецов: «Большая часть дыры приходилась на спардек, меньшая — на борт. Дыра в спардеке принадлежала маршевому двигателю, в борту — боевой части в инертном снаряжении. Одной этой дырой дело не обошлось. Ракета "прошила" крейсер с борта на борт и вышла из правого борта крейсера как раз под фок-мачтой. Выходное отверстие представляло собой почти круглую дыру площадью около 8 м², при этом нижний срез дыры оказался на 30—35 см ниже ватерлинии, и пока до крейсера добрались корабли аварийно-спасательной службы, он успел принять во внутрь около 1600 т забортной воды. К тому же по крейсеру разлились остатки керосина, и от этого возник пожар, который тушили около 12 часов.

Подготовленный к списанию крейсер не имел на борту ничего деревянного, даже деревянная палуба была снята, но пожар буквально бушевал — горело железо, хотя это трудно себе представить.

Спасал крейсер весь Черноморский флот. Даже личный состав "Прозорливого", пока не подошли корабли аварийно-спасательной службы, пытался тушить на крейсере пожар».

С большим трудом «Адмирал Нахимов» был спасен и отведен в Севастополь.

Комплекс КСЩ состоял на вооружении до начала 1970-х годов. В 1971 г. в ходе отработки ЗРК «Шторм» на БПК проекта 1134Б «Николаев» было решено использовать в качестве целей ракеты КСЩ. Ракетный корабль «Неуловимый» в районе Керчи запустил пять «Щук». Ракеты летели на высоте около 60 м, и ни одна из них «Штормом» сбита не была. Комплекс как будто хотел доказать начальству: «Рано вы меня списываете».

Глава 9

Оружие пехоты

Трофейное оружие и перспективные германские разработки оказали большое влияние на работы по созданию первого послевоенного поколения материальной части сухопутных войск. Это касается и автоматического оружия, и артиллерии, и неуправляемых ракет. Подобное утверждение может встретить резкую критику со стороны представителей нашего ВПК, рьяно отстаивающих честь мундира. К примеру, уже много лет ведется полемика, брал ли М.Т. Калашников за основу германскую штурмовую винтовку МР-43 при создании своего знаменитого автомата АК-47? Мне бы не хотелось здесь продолжать эту полемику хотя бы потому, что подобные споры должны вестись на узкотехническом уровне, малоинтересном для подавляющего большинства читателей. Во всяком случае даже неспециалисту ясно, что АК-47 предельно близок к МР-43 и весьма далек от ППШ-41, ППД-40 и других советских автоматов (точнее, пистолетов-пулеметов) военного времени. Точно так же как средний танк Т-54, выпущенный в 1946 г., по своей компоновке, узлам и агрегатам куда ближе к среднему танку «Пантера», чем к знаменитому Т-34.

Ограниченный объем монографии позволяет мне остановиться лишь на нескольких интересных образцах германской техники, использованной в СССР.

В 1945—1947 гг. германская фирма «Икария Верке» разработала для СССР несколько десятков образцов стрелкового вооружения калибра от 7,92 до 30 мм. Замечу, что новыми были только сами установки, а качающиеся части автоматов были взяты от серийных германских авиационных пулеметов и пушек. Вот, к примеру, взяв качающуюся часть 13-мм автоматического пулемета MG 131[122], инженерам фирмы «Икария» удалось создать ручной пулемет 13-мм (!) калибра. Для уменьшения отдачи был применен мощный дульный тормоз. Пулемет получил обозначение STL 131-VI-3. Таких ручных пулеметов не было ни у нас, ни у немцев в годы Второй мировой войны. Специалисты по оружию могут возразить, что пулемет такого калибра нельзя относить к ручному. Но что делать, STL 131-VI-3 стрелял с сошек и имел плечевой упор, как все классические ручные пулеметы калибра 7,62—8,0 мм.

Для бомбардировщиков на базе MG 131 была создана кормовая двухавтоматная дистанционно управляемая установка HL 131Z, и т.д.

7,92-мм авиационный пулемет фирмы «Рейнметалл» был применен при создании зенитной счетверенной тумбовой установки Fla-L17V.

На базе 2-см авиационной пушки MG-FF фирмы «Эрликон» инженеры фирмы «Икария» создали автомобильную артустановку на шасси армейского автомобиля «Кюгельваген» тип 82.

В годы войны немцы десятками тысяч выпускали авиационный бикалиберный автомат MG 151 фирмы «Маузер». Пулемет имел два взаимозаменяемых ствола калибра 15 мм и длиной 1250 мм и калибра 20 мм и длиной 1100 мм. Изменение калибра производилось простой заменой ствола.

Автоматика MG 151 работала за счет отдачи ствола при его коротком ходе. Запирание канала происходило поворотом боевой личинки. Подающий механизм ползункового типа с двухсторонней подачей ленты. Питание пулемета патронами при стрельбе производилось из гибкой металлической ленты с полузамкнутым звеном (звенья неразъемные), перезаряжание пулемета — при помощи электромотора.

Для поглощения энергии отдачи подвижной системы пулемет имел, кроме ствольной и буферной пружины, специальный буфер, собранный из конических разрезных колец.

Общая длина пулемета при 20-мм стволе — 1770 мм. Вес пулемета без ленты (при любом стволе) — 42 кг. Темп стрельбы 800—900 выстр./мин. Начальная скорость 20-мм пули — 780 м/с.

В боекомплект пулемета входили 20-мм снаряды: осколочно-зажигательно-трассирующий (ОЗТ) весом 115 г, содержащий 2,3 г взрывчатого вещества; фугасный весом 92 г, содержащий 18—20 г взрывчатого вещества; бронебойный весом 115 г, содержащий 4,5 г взрывчатого вещества; зажигательный весом 115 г, содержащий 3,6 г фосфора или 6,2 г электрона.

Длина всех патронов — 146 мм, вес метательного заряда для снарядов весом 115 г — 18,5 г, а для снарядов весом 92 г — 19,5 г. Гильза стальная длиной 81 мм.

Фирма «Икария» на базе MG 151 создала целый спектр установок. Так, для сухопутных войск была создана установка Fla-SL-151/2B, для ВМФ — установка Fla-SL-151P, для пехоты — установка на низком лафете STL 151/12. Благодаря оп-

тическому прицелу Цейса и компенсатору на дульном срезе, предотвращавшему бросок вверх дула, установка обладала высокой точностью стрельбы. Устройство лафета позволяло легко и быстро менять высоту линии огня, благодаря чему можно было вести стрельбу как лежа, так и сидя. Думаю, такой пулемет с любым стволом (15 и 20 мм) пригодился бы сейчас и в уличных боях на Ближнем Востоке, и в горах Чечни.

Наиболее мощной авиационной установкой фирмы «Икария» стала 30-мм счетверенная универсальная установка FL-A 108. В качестве качающихся частей были использованы 30-мм авиационные пушки МК 108. Темп стрельбы одной пушки составлял 600 выстр./мин.

Тем не менее в СССР ни одна из установок фирмы «Икария» на вооружение принята не была. Это объясняется не качеством установок, а разностью в калибрах и боеприпасах советского и германского автоматического оружия и рядом субъективных причин.

В 1943—1944 гг. в Германии было создано несколько типов реактивных противотанковых гранатометов: «Фаустпатрон» («Панцерфауст»), «Офенрор», «Панцершрек» (модификация «Офенрора» со щитком) и ряд других. В германской армии «Офенрор» и «Панцершрек» назывались реактивными противотанковыми ружьями, а «Фаустпатроны» — установками (устройствами).

Устройство «Фаустпатрона» было одноразовым, и в 1944—1945 гг. в Германии разработали реактивные гранатометы «Панцерфауст-150» и «Панцерфауст-250» многоразового действия. Цифры 150 и 250 указывали на прицельную дальность этих систем. К концу войны была выпущена малая серия «Панцерфаусто-150», а «Панцерфауст-250» находился в стадии заводских испытаний.

Советское руководство поручило Лейпцигскому филиалу института «Берлин» доработать гранатометы «Панцерфауст-150» и «Панцерфауст-250». К 1 октября 1946 г. в институте по «Панцерфаусту-150» были восстановлены полномасштабные чертежи, разработаны технические условия на изготовление снарядов, начато изготовление 200 снарядов.

Кроме того, в КБ по взрывателям института «Нордхаузен» в Зоммерде были разработаны чертежи и технические условия на изготовление взрывателя к снарядам «Панцерфауст-150» и «Панцерфауст-250».

По «Панцерфаусту-250» были разработаны чертежи снаряда, составлено техническое описание, начато изготовление 20 снарядов, проведены испытания стрельбой найденных снарядов.

Испытания показали непригодность разработанной немцами конструкции для боевого использования: трубку стабилизатора под воздействием давления пороховых газов, образующихся при горении вышибного заряда, раздувало и заклинивало в пусковой трубе (стволе), при этом боевая часть снаряда, получив начальное ускорение, отрывалась и улетала, а трубка со стабилизатором оставалась в стволе.

В конце октября 1946 г. германские специалисты, работавшие над «Панцерфауст-150» и «Панцерфауст-250», были вывезены в город Красноармейск (под Москвой, в районе Софрино). Там в КБ-3 МСХМ продолжились работы над этими системами. В конце концов на базе «Панцерфауста-150» был создан реактивный противотанковый гранатомет РПГ-2, принятый на вооружение в 1949 г.

В 1944 г. в Германии был создан первый в мире противотанковый управляемый реактивный снаряд (ПТУРС) Х-7 «Rotkappchen» («Красная шапочка»). При проектировании Х-7 за основу был взят управляемый снаряд Х-4 класса «воздух—воздух». Главным конструктором обеих ракет (Х-4 и Х-7) был доктор Макс Крамер. Управление Х-7 осуществлялось по проводам. Пара

Таблица 11

Реактивные гранатометы

Тип гранатомета	«Панцерфауст-150»	«Панцерфауст-250»	РПГ-2
Калибр, мм	106	106	80
Вес гранатомета, кг	6,5	7—7,2	8,86
Дальность прицельная, м	150	250	150
Начальная скорость, м/с	85	150	84
Бронепробиваемость по нормали, мм	До 320	320	200
Вес гранаты, кг	менее 1,2	менее 2	1,84

проводов связывала снаряд с оператором, который вел наблюдение за целью и снарядом с помощью оптического визира и стремился удержать снаряд на линии визирования наводчик—цель. Система управления очень близка к системе «Дюссельдорф» ракеты Х-4. Изменение направления полета снаряда производилось с помощью интерцепторов (колеблющихся пластин, прерывающих поток воздуха).

Ракета Х-7 имела двухступенчатый пороховой двигатель WASAG. Первая ступень была разгонная (вышибная), в течение 3 с она развивала тягу до 69 кг. А вторая ступень — маршевая, в течение 8 с полета она поддерживала постоянную тягу 5 кг. Снаряд был сделан по аэродинамической схеме «безхвостка». Стабилизация происходила с помощью крыльевого стабилизатора. Для компенсации неравномерной (относительно оси ракеты) тяги двигателя Х-7 вращался в полете со скоростью 2 оборота в секунду. Чтобы облегчить оператору слежение за ракетой, на ней устанавливались два пиротехнических трассера.

Для использования Х-7 в пехотном варианте была разработана пусковая установка, носимая в людском вьюке. Кроме того, проектировалась авиационная ПУ на самолете FW-190.

В ходе испытаний в 1944 г. и начале 1945 г. было сделано свыше 100 опытных пусков Х-7. Однако в связи с окончанием войны дело до боевого применения не дошло.

После победы «Красной шапочкой» занимался отдел № 5 института «Берлин» и

Данные ракеты Х-7

Дальность максимальная, м 2400
Маршевая скорость, м/с 98,3
Бронепробиваемость по нормали, мм 200
Вес стартовый, кг 9,08
Вес боевой части, кг 2
Калибр, мм 140
Размах стабилизаторов, мм 605
Длина, мм 765

филиал института в Нойбранденбурге, где работала группа немцев под контролем советских специалистов, которыми руководил В.В. Абрамов.

Воспроизвести конструкцию и документацию на снаряд «Роткепхен» удалось не полностью. Были подготовлены комплект чертежей, технические условия на опытный образец и чертежи тренажера, составлена часть технического описания снаряда. После совещаний с немецкими специалистами и анализа образцов на испытательной станции «Рейнсдорф» установили, что в двигателе снаряда был использован заряд динитродиэтиленгликолевого пороха рецептуры Z-167, для воспламенения которого применялся пиросостав, состоящий из смеси калийной селитры, серы, алюминия и угля. О взрывателе, применявшемся для снаряда «Роткепхен», никаких сведений обнаружить не удалось, поэтому было решено применить для его комплектации взрыватель от 4-кг кумулятивной бомбы типа Z-66 с внесением в его конструкцию соответствующих изменений. Были изготовлены чертежи измененного взрывателя.

Незавершенность работ по снаряду «Роткепхен» частично объяснялась тем, что немцы, занимавшиеся восстановлением документации, были вывезены в СССР до окончания работ.

Опыт работ по «Красной шапочке» был использован при создании ряда управляемых противотанковых снарядов, созданных в СССР в начале и середине 1950-х годов. Однако они на вооружение не поступили. Первым советским серийным противотанковым управляемым снарядом (ПТУРС) стал 3М6 «Шмель», работы над которым были начаты в 1957 г. в СКБ машиностроения под руководством С.П. Непобедимого. Фактически это был аналог французского ПТУРС SS-10.

Глава 10

Экзотика «Бога войны»

Осенью 1945 г. в Тюрингии советской администрацией была организована «Артиллерийско-минометная группа в Германии». Возглавлял группу инженер-майор Борис Житков. Группа подчинялась Наркомату (а с 1946 г. — Министерству) вооружений. В Германии ее курировал представитель Наркомата инженер-полковник Бутаков.

Наиболее крупным объектом изучения группы была 80-см сверхмощная железнодорожная пушка «Дора».

В 1936 г. при посещении завода Круппа Гитлер потребовал у руководства фирмы создать сверхмощную артсистему для борьбы с долговременными сооружениями линии Мажино и бельгийскими фортами. Система должна была обладать углом вертикального наведения +65° и максимальной дальнобойностью 35—45 км. Проникающая способность снаряда предполагалась такой: броня — 1 м; бетон — 7 м; твердый грунт — 30 м.

Конструкторскую группу фирмы Круппа, занявшуюся разработкой нового орудия по предложенному тактико-техническому заданию, возглавил профессор Эрих Мюллер, обладавший солидным опытом в данной области. В 1937 г. проект был закончен, и в том же году фирме Круппа выдали

заказ на изготовление артсистемы. Немедленно началось ее производство.

Первое орудие было закончено в начале 1941 г. и обошлось в 10 миллионов рейхсмарок. Его назвали «Дора» — в честь жены главного конструктора.

Летом 1941 г. первое орудие доставили с завода Круппа в Эссене на экспериментальный полигон Хиллерслебен в 120 км к западу от Берлина. С 10 сентября по 6 октября 1941 г. на полигоне были проведены стрельбы, хотя установка не имела некоторых механизмов.

Результаты испытаний соответствовали требованиям технического задания. Затем уже полностью укомплектованная установка проходила испытания с 25 ноября по 5 декабря 1941 г. на полигоне Рюгенвальде. К концу 1942 г. орудие было готово к боевому применению. В 1941 г. было изготовлено восемнадцать 80-см снарядов, а в 1942 г. — еще 59.

О ходе работ по созданию пушки непосредственно докладывали Гитлеру. Линию Мажино и бельгийские форты немцы захватили в мае-июне 1940 г., и Гитлер нашел «Доре» новую цель — укрепления Гибралтара. Но этот замысел был неосуществим, помимо всего прочего, по двум причинам: во-первых, железнодорожные мосты Испании строились без расчета на перевозку грузов такого веса; во-вторых, генерал Франко, как впоследствии выяснилось, не собирался пропускать немецкие войска через территорию Испании.

В феврале 1942 г,. после неудачи первого штурма Севастополя, начальник генерального штаба сухопутных войск генерал Гальдер приказал отправить «Дору» в Крым и передать в распоряжение командующего 11-й армией для усиления осадной артиллерии.

Группа штабных офицеров заранее вылетела на место и выбрала огневую позицию в районе поселка Дуванкой. Инженерная подготовка позиции, расположенной на расстоянии около 20 км от оборонительных сооружений Севастополя, закончилась к июню 1942 г. К позиции пришлось проложить от основной железнодорожной линии специальный подъездной путь длиной 16 км, а также специальные искривленные ветки. По ним с помощью двух дизельных локомотивов мощностью по 1000 л. с. перемещались орудия для осуществления горизонтального наведения.

Охрана позиции возлагалась на усиленную караульную роту из 300 человек и большую группу военной полиции, дополненную спецподразделением со сторожевыми собаками. Для маскировки с воздуха охране придавалось химическое подразделение дымзавесчиков. Усиленный артдивизион ПВО численностью 400 человек обеспечивал огневое прикрытие.

После того, как подготовительные работы были завершены, «Дору» доставили в Крым тремя железнодорожными составами, имевшими более 60 вагонов, и за неделю собрали. При сборке применялись два крана с дизелями по 1000 л. с.

Непосредственное обслуживание орудия осуществлял специально сформированный в 1942 г. 672-й тяжелый артдивизион «Е» общей численностью около 350 человек под командованием полковника Р. Бома. В состав дивизиона входило еще несколько подразделений, в том числе штабная и огневая батареи. К нему было прикомандировано 20 инженеров фирмы Круппа. Вычислительные группы в составе батареи производили все необходимые расчеты для стрельбы, а взвод артиллерийских наблюдателей использовал наряду с традиционными средствами инфракрасную технику.

Итого боевую деятельность орудия обеспечивали более 4 тысяч человек.

С 5 по 17 июня 1942 г. орудие сделало 48 выстрелов по семи целям.

После оккупации Севастополя германское командование произвело тщательное

изучение и анализ результатов боевого применения «Доры». Эффективность действия бетонобойных снарядов оказалась ничтожно малой, так как в большинстве случаев снаряд, проникая в грунт на глубину более 12 м, образовывал канал диаметром около 1 м с каплевидной полостью около 3 м на дне, являвшейся результатом разрыва боевого заряда. Зафиксировано только несколько случаев удачных выстрелов, в том числе в склад боеприпасов, находившийся на глубине 27 м на северном берегу Северной бухты, а также прямое попадание в башню 305-мм батареи № 30. Вопрос о попадании в башню довольно спорный, видимо, это попадание снаряда 60-см мортиры.

К тому времени из ствола «Доры» с учетом полигонных испытаний было сделано около 300 выстрелов, и ствол ввиду полного износа отправили на ремонт в Эссен. Лафет и все оборудование по приказу Гитлера начали перевозить под Ленинград в район станции Тайцы, куда позднее прибыл и отремонтированный ствол. Туда же должны были перевезти вторую однотипную пушку «Густав». Наступление Красной Армии лишило немцев возможности использовать сверхмощные орудия под Ленинградом. С началом прорыва блокады Ленинграда пушки срочно эвакуировали в тыл.

Некоторые отечественные и даже западные историки выдвигают версию, что одна из 80-см установок была направлена под Сталинград и даже обстреливала город. Документальных подтверждений этому нет, да и в Сталинграде не было достойных целей, в отличие от Севастополя с его подземными сооружениями и бронебашнями.

Еще раз использовали «Дору» во время Варшавского восстания в сентябре-октябре 1944 г. По Варшаве было выпущено около 30 снарядов.

В конце войны планировалось применить «Дору» для стрельбы с французской территории по Лондону. Для этой цели были разработаны трехступенчатые реактивные снаряды Н.326.

Всего в Германии в ходе войны было изготовлено три 80-см орудия, из которых два в боевых условиях не стреляли.

22 апреля 1945 г. во время наступления в Баварии 3-й американской армии передовые патрули одной из частей при прохождении через лес в 36 км севернее города Ауэрбах обнаружили в тупике железнодорожной линии 14 тяжелых платформ и разбросанные вдоль путей остатки какой-то огромной и сложной металлической конструкции, сильно поврежденной взрывом. Позже в близлежащем тоннеле были найдены и другие детали, в частности, два гигантских артиллерийских ствола (один из которых оказался неповрежденным), части лафетов, затвор и т.д. Командир части полковник Портер организовал сбор разбросанных деталей и после тщательного осмотра специалистами пришел к заключению, что все они являются частями двух сверхмощных артиллерийских орудий. Опрос пленных показал, что обнаруженные конструкции принадлежат сверхмощным орудиям «Дора» и «Густав». По завершении обследования остатки обеих артсистем сдали в металлолом.

Третье сверхмощное орудия — один из «Густавов» — оказалось в советской зоне оккупации, и дальнейшая его судьба западным исследователям неизвестна. Автор обнаружил упоминание о нем в «Отчете уполномоченного Министерства вооружение о работе в Германии в 1945—1947 гг.», т. 2. Согласно отчету: «...в июле 1946 г. специальная группа советских специалистов по заданию Министерства вооружений предприняла изучение 800-мм установки "Густав". Группой составлен отчет с описанием, чертежами и фото 800-мм орудия и проведена работа по подготовке к вывозу 800-мм железнодорожной установки "Густав» в СССР". Руководил группой инженер-майор Житков Б.И. Установка была доставлена в СССР.

В 1946—1947 гг. эшелон с частями 80-см орудия «Густав» прибыл в Сталинград, на завод «Баррикады». На заводе орудие изучалось в течение двух лет. По сведениям, полученным от ветеранов КБ, заводу было поручено создать аналогичную систему, но в архивах подтверждения этому я не нашел. К 1950 г. останки «Густава» были отправлены на заводской полигон Прудбой, где они хранились до 1960 г., а затем были сданы на лом.

Вместе с орудием на завод «Баррикады» было доставлено семь гильз. Шесть из них впоследствии сдали на лом, а одна, использовавшаяся как пожарная бочка, уцелела и позже была отправлена на Малахов Курган.

В конце 1945 г. Артиллерийско-минометная группа занялась модификацией 24-см дальнобойной пушки К.3, которую без преувеличения можно назвать шедевром инженерной мысли.

В середине 1934 г. фирма «Рейнметалл» начала проектирование 24-см дальнобойной пушки К.3. Первый образец был изготовлен в 1939 г., еще три — в 1940 г., один — в 1941 г., четыре — в 1942 г., и последние две пушки — в 1944 г. С февраля 1941 г. 24-см пушки К.3 входили в 84-й артиллерийский полк.

Лафет К.3 имел двойной откат. Ствол откатывался по люльке, и одновременно люлька с верхним станком откатывалась по нижнему станку. Кстати, ни одно советское серийное орудие не имело двойного отката. 8-тонный ствол откатывался на 1000 мм, а верхний станок с люлькой и нижним станком (общий вес 46 т) на 1240 мм. Противооткатные устройства верхнего станка включали в себя два тормоза отката и один накатник, а противооткатные устройства нижнего станка — один тормоз отката и два накатника. Тормоза отката — гидравлические, а накатники — гидропневматические.

Лафет пушки устанавливался на поддоне, обеспечивающем круговой обстрел. Приводы наведения пушки — электрические, питание — от специального генератора. Время поворота пушки на 360° — одна минута. Точная горизонтальная наводка в пределах ±3° производилась без поворота лафета.

При транспортировке система разбиралась на пять частей: ствол, затвор, люльку, лафет и основание. Шестой частью можно считать отдельно перевозимый мотор-генератор. Все повозки были подрессорены. Скорость буксировки по хорошей дороге была порядка 30 км/час.

Самым интересным элементом артсистемы был ствол, точнее, стволы. Первоначально были изготовлены стволы для стрельбы снарядами с готовыми выступами. Такой ствол имел восемь глубоких (7,2 мм) нарезов постоянной крутизны. Снаряд для него получил название 24 cm Granate 35. (Граната обр. 35 — это не снаряд, принятый на вооружение в 1935 г., а зашифрованное название снарядов с готовыми выступами. Были, например, 28 cm Granate 35 и другие.) На своей центральной части снаряд имел 8 готовых выступов длиной 319 мм. Диаметр снаряда по выступам — 252 мм. Длина снаряда с взрывателем 1005/4,2 мм/клб; вес снаряда — 152,3 кг; вес взрывчатого вещества — 17,6 кг. Взрыватель головной ударный. При заряде 76,3 кг начальная скорость снаряда составляла 970 м/с, а дальность — 37,5 км.

Однако доводка Granate 35 затянулась. Время было военное, и летом 1940 г. был изготовлен новый ствол с 72 нормальными нарезами глубиной 2,5 мм. Новый снаряд с обычными медными поясками весил 160 кг и при заряде 66,28 кг имел начальную скорость 880 м/с и дальность 30,7 км, то есть такую же баллистику, как и 240—210-мм пушки других государств (например, советская Бр-17).

В 1942—1945 гг. было создано еще несколько образцов стволов. Один из них был гладкий, для стрельбы оперенными снарядами.

Особый интерес представляют конические стволы для пушки К.3, над созданием которых совместно работали фирмы Круппа и «Рейнметалл». Для стрельбы из конического ствола был создан специальный подкалиберный 24/21-см снаряд весом 126,5 кг, снаряженный 15 кг взрывчатого вещества. Дальность стрельбы по проекту должна была быть 60 км. Диаметр входного калибра — 240 мм, а выходного — 210 мм. В снаряд были запрессованы два фланца (передний и задний) из мягкой стали. Передний фланец служил для центрирования (то есть чтобы снаряд не болтался в канале), а задний расплющивался, врезался в нарезы и сообщал снаряду вращательное движение. При прохождении через конус фланцы обжимались. При вылете из ствола снаряд имел форму обычного снаряда.

Живучесть первого конического ствола оказалась низкой. Менять стволы после нескольких десятков выстрелов было слишком дорогим удовольствием. Поэтому было решено заменить конический ствол цилиндро-коническим. Взяли штатный с мелкими нарезами цилиндрический ствол и снабдили его конической насадкой, в которой производилась деформация обоих фланцев. Выгода была очевидна, а при дальнейших испытаниях, кроме того, выяснилось, что снаряды, первоначально прошедшие такую цилиндрическую часть, более устойчивы в полете.

Вес насадки составил около тонны, а длина — 10 калибров. Насадка попросту навинчивалась на штатный ствол пушки. В ходе стрельб живучесть конической насадки оказалась около 150 выстрелов, то есть выше, чем у советских 180-мм корабельных орудий Б-1 (с мелкой нарезкой). Но насадка была существенно дешевле не только ствола, а даже лейнера.

В ходе стрельб в июле 1944 г. была получена начальная скорость 1130 м/с и дальность 50 км. Рассеивание при этом составило по дальности 900 м и боковое 120 м. Для начала это было совсем неплохо.

В мае 1945 г. советской армией была захвачена не только материальная часть, но и конструкторы этой системы, в том числе и главный конструктор Ассман. Их включили в состав Артиллерийско-минометной группы, работавшей в городе Земмерда (Тюрингия). С советской стороны в доработке системы К.3 с цилиндро-коническим стволом участвовал капитан Дернов. Отчет о работе над К.3 был утвержден 25 июня 1946 г.

В конце 40-х годов в ряде конструкторских бюро (НИИ-58, ОКБ-172 и др.) интенсивно шли работы по проектированию цилиндрических стволов. При этом широко использовался опыт создания уникальной системы К.3.

Несколько слов стоит сказать и об использовании германских конических стволов в ЦАКБ, руководимым В.Г. Грабиным.

В 1942—1943 гг. нашими войсками было захвачено несколько образцов самой мощной серийной германской противотанковой пушки с коническим стволом — 7,5-см Pak 41. Калибр ее у каморы составлял 75 мм, а у дула — 55 мм. Длина ствола — 4322 мм, то есть 78,6 калибра.

Ствол пушки состоял из трубы, насадки, ствольной втулки, дульного тормоза, соединительной муфты и казенника. Казенник соединялся с трубой соединительной муфтой. В передней части трубы имелась нарезка, при помощи которой труба соединялась с насадкой. Длина трубы — 2950 мм, длина насадки — 1115 мм. Стык между трубой и насадкой перекрывался втулкой.

Канал трубы состоял из каморы и нарезной цилиндрической части. Канал насадки состоял из гладкого конического участка длиной 455 мм и гладкого цилиндрического участка длиной 500 мм. Затвор вертикальный клиновой полуавтоматический.

Особенностью конструкции пушки являлось отсутствие верхнего и нижнего станков обычной конструкции. Нижним концом пушки служил щит, состоящий из двух параллельных броневых листов. К щиту крепились люлька с шаровым сегментом, ход с механизмом подрессоривания и механизмы наведения.

Вес системы в боевом положении — 1340 кг. Скорострельность — 14 выстрелов в минуту. Живучесть ствола — около 500 выстрелов.

В боекомплект пушки входили три типа подкалиберных бронебойных снарядов и один осколочный снаряд. Вес патрона с подкалиберным снарядом — 7,6 кг, вес снаряда — 2,58 кг. Сердечник снаряда имел диаметр 29,5 мм и вес 0,91 кг. Сердечники изготавливались из карбида вольфрама или из стали.

Подкалиберный снаряд при начальной скорости 1124 м/с мог пробить по нормали в упор 245-мм броню, а на дистанции 457 м — 200-мм, при угле встречи в 30° бронепробиваемость составляла, соответственно, 200 и 171 мм.

На основе трофейных пушек с цилиндро-коническим стволом в ЦАКБ в 1946 г. были начаты работы над 76/57-мм полковой противотанковой пушкой С-40 с цилиндро-коническим стволом. Лафет для С-40 был взят от 85-мм пушки ЗИС-С-8 с небольшими изменениями.

Ствол С-40 имел калибр у казенной части 76,2 мм, а у дульной — 57 мм. Полная длина ствола составляла около 5,4 м. Камора была использована от 85-мм зенитной пушки обр. 1939 г. За каморой шла коническая нарезная часть калибра 76,2 мм длиной 3264 мм с 32 нарезами постоянной крутизны в 22 калибра. На дульную часть трубы была навинчена насадка с коническо-цилиндрическим каналом. Длина гладкого конического участка 510 мм, а цилиндрического 57-мм участка — 590 мм.

Затвор пушки вертикальный клиновой с полуавтоматикой механического копирного типа. Угол вертикального наведения –5°; +30°, а горизонтального наведения — 50°. Вес системы в боевом положении — 1824 кг, столько же пушка весила и в походном положении, так как не имела передка.

Торсионное подрессоривание допускало скорость передвижения по асфальтированному шоссе до 50 км/час. Время перехода из походного положения в боевое или обратно составляло 1 минуту. Скорострельность — до 20 выстрелов в минуту.

В боекомплект пушки С-40 входили бронебойный подкалиберный снаряд и осколочно-фугасный зажигательный трассирующий снаряд. Вес патрона с бронебойным снарядом составлял 9,325 кг, а длина — 842 мм. Вес снаряда — 2,45 кг, а 25-мм бронебойного сердечника — 0,525 кг. При заряде 2,94 кг пороха марки 12/7 снаряд имел огромную начальную скорость — 1338 м/с, что давало ему хорошую бронепробиваемость. Эффективная дальность стрельбы бронебойным снарядом не превышала 1,5 км. При попадании по нормали на дистанции 500 м снаряд пробивал 285-мм броню, на дистанции 1000 м — 230-мм, на дистанции 1500 м — 140-мм броню.

Патрон с осколочно-фугасным зажигательным трассирующим снарядом весил 9,35 кг и имел длину 898 мм. Вес снаряда составлял 4,2 кг, а разрывного заряда — 0,105 кг. При весе метательного заряда 1,29 кг начальная скорость составляла 785 м/с.

Таким образом, система Грабина имела гораздо лучшую баллистику и лучшую бронепробиваемость, чем ее немецкий аналог — 7,5-см пушка Pak 41. (На дистанции 500 мм бронепробиваемость, соответственно, 285 и 200 мм.)

Опытный образец пушки С-40 прошел заводские и полигонные испытания в 1947 г. Кучность боя и бронепробиваемость бронебойных снарядов у С-40 была

значительно лучше, чем у параллельно проходивших испытания штатного (чертежа № 2—09145) и опытного (чертежа № 2—010880) снарядов 57-мм пушки ЗИС-2. Однако по осколочному действию осколочно-фугасный зажигательный трассирующий снаряд пушки С-40 уступал штатному осколочному снаряду пушки ЗИС-2.

В следующем году испытания пушки С-40 были продолжены. На вооружение пушка не поступила. Формальными причинами этого стала технологическая сложность изготовления ее ствола и его низкая живучесть. Но эти причины в известной степени были надуманными — для противотанковой пушки живучесть даже в 150 выстрелов была более чем достаточной. Есть ли у нас хоть одна противотанковая пушка, сделавшая в ходе войны 150 выстрелов по танкам противника? Основной же причиной прекращения работ над С-40 были интриги министра вооружений Д.Ф. Устинова против Грабина.

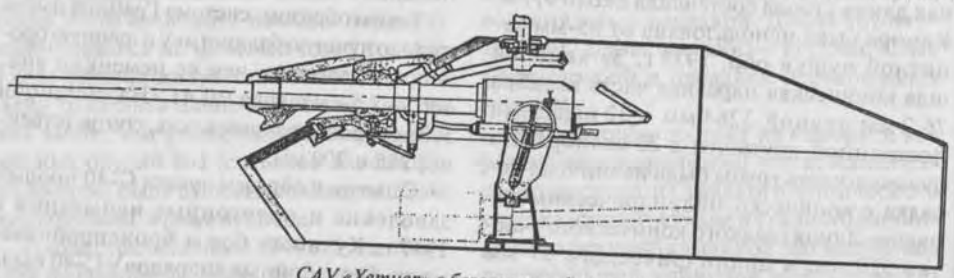
Германские инженеры, работавшие в составе Артиллерийско-минометной группы в Германии в мае—августе 1946 г., разработали технический проект 7,5-см самоходного безоткатного орудия. В качестве шасси была взята серийная самоходная установка «Хетцер». 7,5-см мощная «безоткатная» пушка в этой установке была совсем не динамореактивная, как сейчас принято понимать под термином «безоткатная», а пушка с жестким откатом, то есть отдачу орудия воспринимал весь корпус танка.

Безоткатная пушка представляла собой классическое орудие длиной в 45 калибров с вертикальным клиновым затвором, но без обычных противооткатных устройств. Пушка была установлена на тумбе, но ствол связан и с лобовой броней. Угол вертикального наведения –8°; +15°. Высота линии огня — 1500 мм.

Безоткатная установка имела ряд серьезных преимуществ. Среди них была меньшая стоимость (за вычетом противооткатных устройств). Увеличилась скорострельность как за счет времени отката-наката, так и за счет упрощения подачи. Уменьшился объем боевого отделения САУ. Наконец, существенно возросло число выстрелов, произведенных за час и более. Это связано с тем, что после нескольких десятков выстрелов обычной 7,5-см пушки резко увеличивается температура жидкости в компрессоре, и при продолжении стрельбы противооткатные устройства выходят из строя, а безоткатное орудие может стрелять намного дольше — тут температурный режим обусловлен лишь смыливанием нарезов в канале и возможностью воспламенения метательного заряда в гильзе до закрытия клина затвора.

Были изготовлены опытные образцы САУ «Хетцер» с безоткатным орудием, но в серию она не пошла.

Работы над безоткатной системой «Хетцер» использовались при проектировании



САУ «Хетцер» с безоткатной пушкой

ряда советских артиллерийских систем, в том числе 100-мм башенной установки И-100, спроектированной в ОКБ № 43 в 1955 г.

В годы войны в Германии были созданы артиллерийские снаряды, на десятки лет опередившие свое время. Я бы рискнул их назвать снарядами XXI века. Речь идет об активно-реактивных снарядах с воздушно-реактивным прямоточным твердотопливным двигателем, так называемые снаряды Троммсдорфа (Trommsdorff-Granaten). Снаряды Троммсдорфа должны были увеличивать дальность стрельбы в несколько раз. Дело в том, что в камере двигателя сгорало не только топливо, но и кислород, полученный из воздуха, попадавшего в воздухозаборники снаряда.

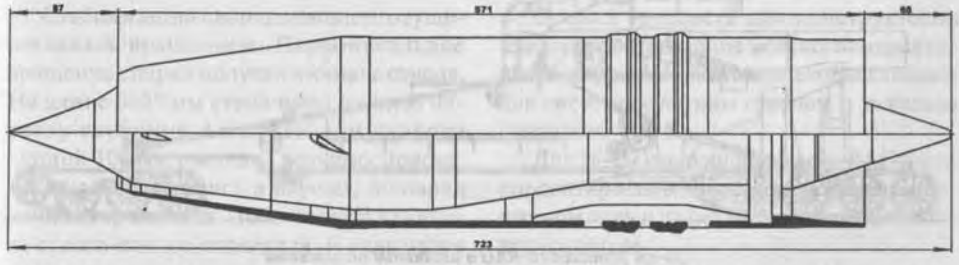
Работы над активно-реактивным снарядом с прямоточным твердотопливным двигателем были начаты доктором В. Троммсдорфом в октябре 1936 г. Первоначально им был создан опытный образец 8,8-см зенитного снаряда Е1, скорость которого достигала 920 м/с. В снаряде общим весом 4,7 кг вес порохового двигателя составлял 0,3 кг.

В 1940 г. был создан 10,5-см зенитный снаряд. Из общего веса 9,6 кг на пороховой двигатель приходилось 0,9 кг, и была достигнута скорость 1050 м/с.

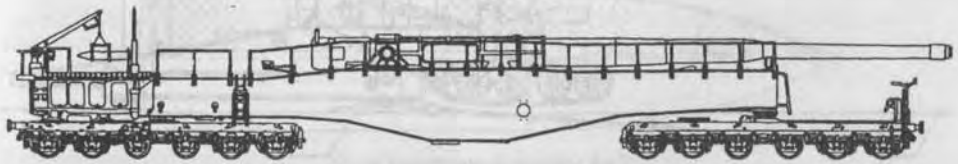
В 1943 г. был создан снаряд С1 для 21-см пушки. Из 72 кг веса снаряда С1 2,5 кг приходилось на ракетное топливо. Благодаря работе прямоточного двигателя скорость снаряда С1 достигла 1475 м/с, а дальность — 180 км.

Самым мощным снарядом доктора Троммсдорфа стал 28-см снаряд С3 для железнодорожной пушки К5(Е). Вес снаряда — 170,4 кг, вес ракетного топлива — 9,6 кг. Прямоточный двигатель разгонял снаряд до скорости 1860 м/с. Максимальная дальность стрельбы составляла 350 км, то есть больше, чем у баллистической ракеты ФАУ-2 и крылатой ракеты ФАУ-1. Таким образом, пушка К5 с территории Франции могла обстреливать Лондон.

Троммсдорф применил в конструкции снарядов ряд уникальных технических решений, однако доведение снаряда «до ума» представляло огромные сложности. И к



15-см опытный прямоточный зенитный снаряд. По такой же схеме были созданы 21-см снаряд С1 Троммсдорфа и 28-см снаряд С3



28-см сверхдальнобойная железнодорожная установка К5(Е) в походном положенци

маю 1945 г. снаряды Троммсдорфа не вышли из стадии опытно-конструкторских работ. Сам же конструктор оказался в советской зоне оккупации Германии.

Естественно, советские специалисты не прошли мимо таких уникальных снарядов. Снарядами Троммсфорда занялось КБ-4 института «Берлин».

Руководителем этого КБ стал Н.А. Судаков, а ведущим конструктором — сам В. Троммсдорф.

Перед КБ-4 ставилась задача закончить разработку технического проекта 283-мм активно-реактивного снаряда с прямоточным воздушно-реактивным двигателем (ПВРД), выпустить рабочие чертежи снаряда, чертежи моделей для стендовых испытаний и изготовить их, а также изготовить образцы снаряда и испытать их в период с октября 1946 г. по начало 1947 г.

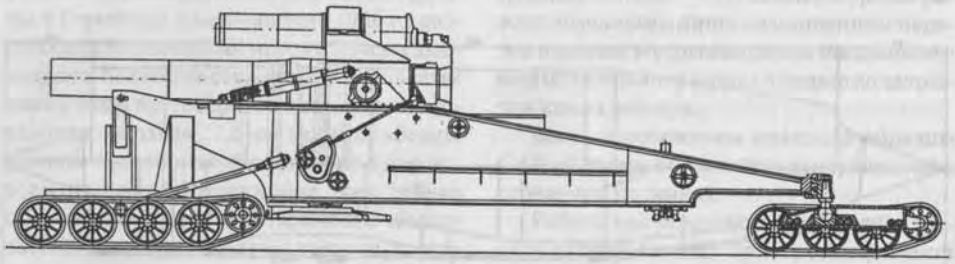
По штату в КБ-4 должно было быть 36 немецких и 21 советский специалист, фактически же в июле 1946 г. было 17 немцев во главе в Троммсдорфом и четыре советских специалиста. К середине августа прибавилось еще два советских специалиста.

Понятно, что возможности КБ-4 для реализации такого сложного проекта были недостаточны. Поэтому в КБ-4 были выполнены лишь следующие работы:

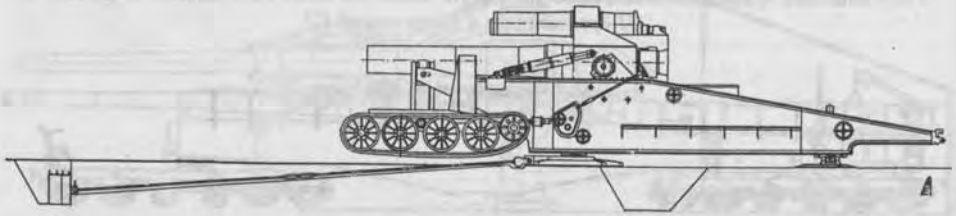
— разработан технический проект снаряда с ПВРД;

— разработаны чертежи моделей снаряда и изготовлены три модели для продувок в сверхзвуковом аэродинамическом канале.

К сожалению, снаряд Троммсдорфа так и не поступил на вооружение Советской армии. На мой взгляд, основных причин тут три. Первая — субъективная: гибель Троммсдорфа в авиационной катастрофе в 1946 г.; вторая — для изготовления таких снарядов требовались высокие технологии, а их в конце 1940-х годов в СССР не было; третья причина — смещение приоритетов советского руководства в сторону ядерного оружия, баллистических и зенитных управляемых ракет.



56-см установка RAG в походном положении



56-см установка RAG в боевом положении

В октябре 1946 г. германские конструкторы, работавшие в Артиллерийско-минометной группе, закончили проект 56-см установки RAG, стрелявшей реактивными снарядами. Работы на этой установкой были начаты еще при Гитлере.

За счет применения реактивного снаряда конструкторам удалось создать легкую и дешевую установку, которая могла доставить к цели в два раза больше тротила на дальность в два раза большую, чем самая крупная 406-мм пушка линкора.

Реактивный снаряд RAG (вариант RS-142[123]) весил 1158 кг. На максимальную дальность в 60—94 км (разные варианты) снаряд выстреливался из орудия под углом 50°. Заряд был невелик — всего 29,6 кг, и дульная скорость — всего 250 м/с, но зато мало было и максимальное давление в канале — всего 600 кг/см², что давало возможность создать такой легкий ствол, да и всю систему.

На расстоянии около 100 метров от дула орудия включался мощный реактивный двигатель. За 5 минут работы сгорало 478 кг ракетного топлива, и скорость снаряда увеличивалась до 1200—1510 м/с.

Стабилизация снаряда в полете осуществлялась вращением. Первоначальное вращение снаряд получал в канале ствола. На длине 5625 мм ствол имел мелкую нарезку глубиной 4 мм. Поддон снаряда длиной 100 мм имел два ведущих пояска, которые врезывались в нарезы, и снаряд начинал вращаться. После вылета из канала ствола поддон отделялся, и включался двигатель снаряда. Двигатель имел две группы концентрически расположенных сопел. Внешняя группа из 30 наклонно расположенных сопел создавала вращающий момент. Внутренние 18 сопел были направлены по оси снаряда. Таким образом, RAG после вылета из канала ствола становился обычным турбореактивным снарядом.

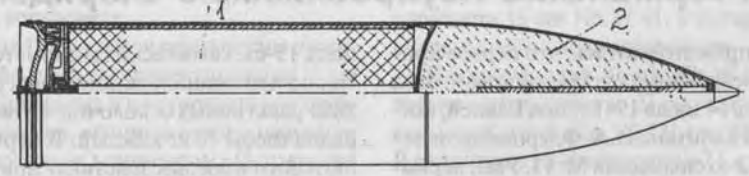
Снаряд доставлял к цели 220 кг тротила. Габариты головной части, где помещалось взрывчатое вещество (длина 1215 мм и диаметр 545 мм), допускали размещение даже первых несовершенных спецбоеприпасов.

56-см установка RAG имела короткий тонкостенный ствол-моноблок с навинтным казенником. Запирание канала орудия производилось массивным горизонтальным клиновым затвором. Устройство канала обычное, как у классических орудий. Нарезы мелкие, постоянной крутизны.

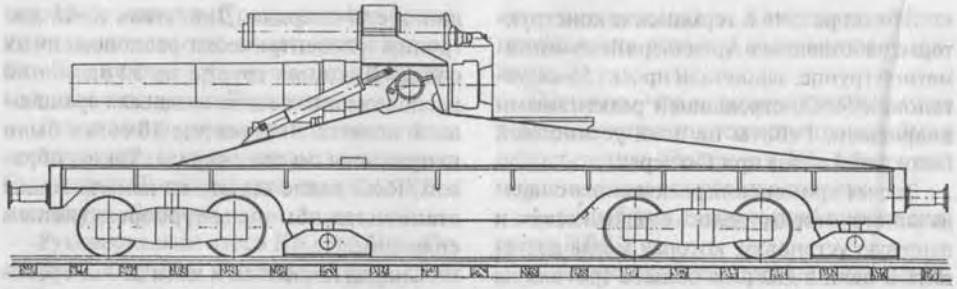
Противооткатные устройства были обычного типа. Тормоз отката был расположен под стволом, а накатник — над стволом. Длина отката нормальная — 1600 мм, предельная — 1700 мм.

Особые трудности для конструкторов представляло создание мощного гидравлического уравновешивающего механизма для системы с легким стволом и тяжелым снарядом.

Для 56-см качающейся части RAG были спроектированы два лафета: лафет на гусеничном ходу и лафет на железнодорожном транспортере.



56-см реактивный снаряда RAG:
1 — ракетное топливо; 2 — взрывчатое вещество



56-см железнодорожная установка RAK(E)

Полевой лафет передвигался на двух парах гусениц. В боевом положении лафет опускался на поддон в центральной части лафета. Хоботовая часть лафета опиралась на катки, которые передвигались по специальному погону, уложенному на грунт. Интересной деталью конструкции были три сошника, выдвинутые вперед на длинных (около 10 м) ногах-станинах.

Железнодорожная установка имела индекс 56 cm RAK(E), она помещалась на двух четырехосных тележках. Орудие устанавливалось на специальную железнодорожную платформу. При стрельбе установка упиралась на два поддона, которые с помощью гидравлических устройств опускались на рельсы и таким образом уменьшали нагрузку на оси тележек. Каких-либо других опор на грунт не предусматривалось. Так что переход системы из походного положения в боевое занял бы всего несколько минут.

Доработка проекта 56-см установок RAG и RAK(E) продолжалась и после окончания войны. Этот проект был закончен в октябре 1946 г. группой немецких конструкторов, работавших в артиллерийско-минометной группе, подчиненной Министерству вооружений СССР.

В металле 56-см установка воплощена не была. Но ее проект, несомненно, оказал большое влияние на разработку крупнокалиберных орудий с реактивными снарядами в НИИ-58 и ЦКБ-34 (таких, как, например, 406-мм пушка СМ-54).

Глава 11

«Катюши» и «Ванюши» (советские и германские неуправляемые снаряды)

У нас принято считать, что первое применение реактивных систем залпового огня состоялось 14 июля 1941 г. под Ельней, когда батарея капитана И.А. Флерова произвела залп 112-ю снарядами М-13. Увы, первыми системы залпового огня применили немцы. В 3 ч. 15 мин. 22 июня 1941 г. 4-й полк 15-см химических минометов выпустил по противоположному берегу реки Буг 2880 реактивных осколочно-фугасных снарядов весом 40 кг каждый. В первую неделю войны в боевых действиях приняли участие еще несколько частей, вооруженных 15-см реактивными минометами.

Работы по созданию реактивного вооружения в Германии были начаты в 1929 г. при Морском министерстве, а в 1931 г. при Военном министерстве был создан специальный отдел, ведавший вопросами реактивного вооружения.

Как и в СССР, наземные пусковые установки с неуправляемыми ракетами предназначались в основном для стрельбы химическими боеприпасами, то есть снарядами, начиненными отравляющими веществами.

Принципиально важным моментом для неуправляемых ракет является проблема их стабилизации в полете. Именно отсутствие эффективно действующей системы стабилизации тормозило развитие неуправляемых ракет, а совсем не косность мышления генералов, о чем любят разглагольствовать наши историки.

В СССР с середины 1930-х годов была принята исключительно крыльевая система стабилизации реактивных снарядов, хотя и предпринимались отдельные попытки создания опытных турбореактивных снарядов.

В Германии же в это время предпочитали стабилизацию реактивных снарядов вращением и отказались от крыльевых стабилизаторов. В результате у немецких реактивных снарядов дальность стрельбы была несколько меньше, чем у советских снарядов типа М-13 с крыльевыми стабилизаторами, но зато немцы выигрывали в кучности. Кроме того, для пуска турбореактивных снарядов немцы смогли использовать сравнительно короткие трубчатые направляющие, в отличие от длинных направляющих балочного типа в советских пусковых установках.

В конце 1930-х годов германским инженером Небелем были спроектированы 15-см реактивный снаряд и шестиствольная трубчатая установка, которую немцы называли шестиствольным минометом. Испытания миномета были начаты в 1937 г. Система получила наименование «15-см дымовой миномет типа "Д"». В 1941 г. ее переименовали в 15 cm Nb.W 41 (Nebelwerfer), то есть 15-см дымовой миномет обр. 41. Естественно, что основным назначением «дымовых минометов» была не постановка дымовых завес, а стрельба реактивными снарядами, начиненными отравляющими веществами. Интересно, что советские солдаты называли 15 cm Nb.W 41 «Ванюшами», по аналогии с М-13, называемыми «Катюшами».

Лафет для установок 15 cm Nb.W 41 был взят от 3,7-см противотанковой пушки. Благодаря этому установка получилась легкой и мобильной. Подрессоренный ход позволял ехать за тягачом по шоссе со скоростью до 45—50 км/час, а на поле боя расчет вручную легко перемещал установку на небольшие расстояния. В боекомплект установки входили химические, дымовые и осколочно-фугасные снаряды.

Установки 15 cm Nb.W 41 получили широкое распространение в вермахте и войсках СС. Серийное производство их было начато в марте 1940 г. и велось до самого конца войны.

Любопытно, что в 1950—1953 гг. 15 cm Nb.W 41 применялся корейскими и китайскими войсками в ходе Корейской войны, и по оценке советских специалистов[124] шестиствольные минометы хорошо показали себя, в то время как 132-мм реактивные снаряды М-13 и их пусковые установки БМ-13Н действовали неудовлетворительно.

В конце 1941 г. — начале 1942 г. был создан 21-см пятиствольный реактивный миномет 21 cm Nb.W 42. Блок из пяти 21-см труб (стволов) был установлен на лафете миномета 15 cm Nb.W 41, в который были внесены небольшие изменения.

В боекомплект 21 cm Nb.W 42 входил только один снаряд — 21 см реактивная осколочная мина обр. 42 (21 cm Wgr.42 Spr). В отличие от 15-см снаряда в 21-см снаряде взрывчатое вещество (ВВ) и топливо размещалось по классической схеме: в головной

части — ВВ, в хвостовой части — топливный бак.

В начале 1940 г. на вооружение вермахта поступили тяжелые 28-см фугасные и 32-см зажигательные турбореактивные снаряды. Снаряды были надкалиберные и имели один пороховой двигатель (диаметр двигательной части 140 мм).

28-см фугасная мина имела мощное фугасное действие. При прямом попадании в каменный дом он полностью разрушался. Мина успешно разрушала укрытия полевого типа. Живые цели в радиусе нескольких десятков метров поражались взрывной волной. Осколки мины летели на дистанцию до 800 метров.

32-см зажигательная мина предназначалась для поджога различных строений и лесов, а также для поражения живой силы противника. При стрельбе 32-см миной по лугам с сухой травой, лесу и т.д. единичное попадание вызывало горение на площади до 200 м^3 с пламенем до 2—3 м по высоте, прямые попадания мин валили 30—40-см деревья и могли их поджечь. Для одновременно поджигания площади в один гектар было необходимо попадание 50 мин.

При одиночном попадании 32-см зажигательной мины в дом она пробивала стену и крышу дома и воспламеняла домашнюю утварь или другие горючие материалы (сено, доски, дрова и др.). Горящая нефть (50 л) разбрызгивалась по фронту 20—25 м, в глубину на 10—15 м и по высоте на 2—3 м, оказывала соответствующее моральное действие и обжигала незащищенные части тела, матерчатая одежда пропитывалась горящими каплями нефти и воспламенялась.

Взрыв 1 кг разрывного заряда взрывчатого вещества вызывал дополнительное ограниченное осколочное действие.

28- и 32-см мины транспортировались и запускались из так называемых укупорок, представлявших собой деревянные решетчатые ящики с одинаковыми наружными размерами, как для 28-см, так и для 32-см мин. Четыре укупорки вставлялись в примитивную пусковую установку, называемую «тяжелым метательным прибором обр. 40», германское обозначение s.W.G.40. Прибор этот представлял собой деревянный или железный станок, на котором в укупорочных ящиках устанавливались четыре мины.

Прибор состоял из следующих основных частей: рамы со стойкой, колышков, забиваемых в землю, натяжных тросов и опорной доски. Рама станка с установленными на ней минами могла перемещаться в вертикальном направлении, что позволяло придавать станку различный угол возвышения в пределах от 5° до 42°.

На боевую позицию мины и метательные приборы обр. 40 доставлялись на грузовиках или бронетранспортерах. Приборы (пусковые установки) устанавливались точно в направлении стрельбы, поскольку они не имели поворотного механизма. Обычно приборы расставлялись в шахматном порядке. Минимальное боковое расстояние между приборами составляло 2 м, а между рядами приборов — 5 м.

В 1941 г. тяжелый метательный прибор обр. 40 был несколько усовершенствован, и часть его деревянных конструкций заменена металлическими. Новая пусковая установка получила наименование «тяжелый метательный прибор обр. 41».

Надо ли говорить, что тяжелые метательные приборы обр. 40 обладали плохой мобильностью и были крайне уязвимы от огня противника, особенно с учетом их малой дальности стрельбы. Поэтому в 1941—1942 гг. немцы создали самоходные пусковые установки на шасси среднего полугусеничного бронетранспортера Sd.Kfz.251 и трофейного французского танка 38H «Гочкис». В обоих случаях укупорки с турбореактивными 28- и 32-см минами размещались по обоим бортам машины. На бронетранспортере устанавливалось шесть укупорок (по три с каждого борта), а на танке — четыре. Вертикальное наведение осуществлялось с помощью рамы, к которой крепились укупорки. Максимальный угол возвышения составлял 40°—45°. Горизонтальное наведение осуществлялось путем поворота машины. Внутри машины размещался электрический запальный аппарат, с помощью которого производился запуск снарядов. Броня машины защищала расчет от пуль и осколков.

Эти самоходные установки обладали хорошей маневренностью и проходимостью, но их существенным недостатком являлась низкая кучность стрельбы.

Интересно, что в осажденном Ленинграде сотрудниками НИАПа на базе немецкой 28-см фугасной мины и тяжелого метательного прибора обр. 40 были созданы 280-мм фугасный турбореактивный снаряд М-28 и укупорка к нему. Впервые снаряды М-28 были применены на фронте 20 июля 1942 г. М-28 был единственным советским турбореактивным снарядом, примененным в боевых условиях.

Массированное применение советских неуправляемых снарядов М-8 и М-13 произвело сильное впечатление на германских генералов и особенно на партийных бонз. Советские пусковые установки ракет М-8 и М-13 у немцев получили название «сталинские орга́ны».

Командование войск СС решило скопировать советский 82-мм реактивный сна-

Таблица 12

Данные немецкого реактивного снаряда R. Sprgr и советского М-8

Данные снаряда	8 cm R.Sprgr	М-8
Калибр, мм	78	82
Длина полная, мм	705	675
Вес боевой части, кг	3,345	2,79
Вес ВВ, кг	0,64	0,6
Вес порохового заряда, кг	1,085	1,18
Общий вес снаряда, кг	6,8	7,92
Скорость максимальная, м/с	320	315
Дальность стрельбы, м	5800	5515
Средняя сила тяги, кг	500	400
Время работы двигателя, с	0,45	0,6
Отклонения при максимальной дальности стрельбы, м:		
продольное	104	105*
боковое	174	220*

* Кучность советских ракет М-8 дана по таблицам стрельбы военного времени, где она была явно завышена. К примеру, кучность 132-мм снаряда М-13 с баллистическим индексом ТС-13 по таблицам стрельбы 1944 г. дается: 105 м по дальности и 135 м боковое, а по таблицам стрельбы 1957 г. эти величины составляют соответственно 135 и 300 м, то есть в полтора раза больше. Естественно, не качество снарядов ухудшилось, а просто стали меньше обманывать. Тем более что при подсчете кучности реактивных снарядов лгать весьма легко, достаточно исключить побольше снарядов, давших большие отклонения.

ряд М-8 и балочную пусковую установку к нему. В 1942 г. чехословацкая фирма «Зброевка» начала работы по созданию реактивного снаряда 8 cm R. Sprgr. Фактически это был новый снаряд, а не копия М-8, хотя внешне германский снаряд был очень похож на М-8. В отличие от турбореактивных снарядов двигатель 8 cm R. Sprgr имел особое центральное сопло. Снаряд был снабжен четырехперым стабилизатором. Однако в отличие от советского снаряда перья снаряда были поставлены косо под углом 1,5° к оси снаряда. За счет этого происходило вращение снаряда в полете. Скорость вращения была во много раз меньше, чем у турбореактивного снаряда и не играла никакой роли в стабилизации снаряда, но зато устраняла эксцентриситет тяги односоплового ракетного двигателя. А ведь эксцентриситет, то есть смещение вектора тяги двигателя из-за неравномерного горения пороха в шашках, и был основной причиной низкой кучности советских ракет типа М-8 и М-13. Наверное, каждый читатель в кадрах военных кинохроник видел существенный разброс в трассах советских реактивных снарядов. Забегая вперед, скажу, что наши войска захватили несколько образцов германских 8-см снарядов, и наши конструкторы на их базе сделали собственные ракеты с косопоставленным оперением. Ракеты М-13 и М-31 с косопоставленным оперением были приняты на вооружение Красной Армии в 1944 г., им присвоили специальные баллистические индексы — ТС-46 и ТС-47.

Из таблицы видно, что снаряд фирмы «Зброевка» имел большую дальность стрельбы, содержал больше взрывчатого вещества и имел лучшую кучность, чем самый лучший образец советского снаряда типа М-8 — снаряд О-931, принятый на вооружение в 1944 г., я не говорю уж о снарядах выпуска 1941—1942 гг., содержащих 581 г взрывчатого вещества и имевших табличную дальность 5030 м.

Что же касается пусковой установки германских 8-см снарядов, то она почти полностью была скопирована с советской. Пусковая установка имела 48 направляющих, установленных в два ряда. Как и у М-8, ведение снаряда по направляющим производилось Т-образными штифтами, соединенными с корпусом снаряда. Длина направляющих составляла около 2 м, а вес установки без ракет и шасси — 1290 кг.

По аналогии с М-8 и М-13 немцы назвали свои пусковые установки «Органами Гиммлера».

В качестве шасси для пусковой установки немцы использовали бронированный полугусеничный автомобиль «Мул», на котором взамен 15-см десятиствольного миномета было установлено 48 направляющих 8-см ракет. Кроме того, использовался и трофейный французский полугусеничный автомобиль «Сомуа» MCL.

8-см реактивные установки использовались исключительно в войсках СС. После капитуляции почти вся документация, касающаяся их, была уничтожена. Так что существуют лишь обрывочные сведения о производстве и боевом применении 8-см ракет. Так, в июле 1943 г. было произведено 15 тысяч 8-см снарядов. Производство их велось и далее, но данных о количестве нет. 8-см реактивными установками были оснащены специальные батареи № 521 и № 522 войск СС.

Существенным недостатком М-8 и 8-см германских ракет было слабое осколочное и ничтожное фугасное действие. Поэтому немцы решили создать ракету — аналог советской 132-мм М-13. Для дальнобойных осколочных ракет немцы приняли калибр 15 см. Разработку 15-см реактивных снарядов вели уже известная нам чехословацкая фирма «Зброевка» и германский конструктор-одиночка Вильгельм Бурхардт.

Снаряд фирмы «Зброевка» отличался от нашего М-13 большим размахом крыльев стабилизатора — 570 мм против 300 мм.

В остальном по конструкции и внешнему виду он был схож с М-13. В передней и хвостовой частях снаряда имелось четыре штифта, которыми он скользил при движении по пазам направляющих.

К концу 1944 г. 15-см снаряд фирмы «Зброевка» находился в «стадии опытной разработки».

У Вильгельма Бурхардта работы над 15-см снарядом «Бура-127» продвинулись гораздо дальше, хотя он начал их в марте 1944 г., то есть позже, чем фирма «Зброевка». Стабилизация снаряда осуществлялась с помощью четырех крыльев тех же размеров, что и у М-13. Крылья стабилизатора были поставлены косо под углом 1,5° к оси снаряда. Это обеспечивало проворачивание снаряда в полете и устраняло эксцентриситет двигателя.

Двигатель снаряда Бурхардта имел одно сопло и семь шашек размером 780 × 45/10.

Фугасное действие снаряда «Бура-127» было почти одинаковое с М-13, но осколочное действие существенно превосходило М-13. Вес осколков немецкого снаряда был около 10 кг. Дальность стрельбы в полтора раза превосходила М-13. Снаряд Бурхардта имел головной механический взрыватель двойного действия, то есть ударного и дистанционного.

Снаряды Бурхардта изготавливало Акционерное общество «Рурсталь». Всего было изготовлено 350 снарядов. На полигоне в Куммерсдорфе было отстреляно 150 снарядов. Стрельба велась с направляющих, скопированных почти один в один с наших установок БМ-13.

Снаряды «Бура-127» были близки к принятию на вооружение, но по неясным причинам в конце 1944 г. работы над ними были прерваны. Однако история «Буры-127» на этом не закончилась. Документация Бурхардта попала в руки советской «Комиссии по изучению немецкой реактивной техники», и на базе «Буры-127» начались уже советские разработки.

После окончания Великой Отечественной войны основные работы над неуправляемыми снарядами сухопутных войск велись в КБ-2 МСХМ по двум направлениям: модернизация советских неуправляемых снарядов периода Великой Отечественной войны и доработке немецких турбореактивных неуправляемых снарядов.

Начиная с 1947 г., в КБ-2 МСХМ параллельно шли работы над оперенным 132-мм снарядом М-13А (модернизация старого снаряда М-13 — знаменитой «Катюши») и турбореактивным снарядом.

Здесь я умышленно не называю калибр турбореактивного снаряда. Дело в том, что в начале 1948 г. КБ-2 на основе германского 15-см реактивного снаряда от шестиствольного миномета разработало эскизный проект 163-мм турбореактивного снаряда. Вес: снаряда — 48,5 кг, боевой части — 21 кг, ВВ — 4,7 кг, семишашечного порохового заряда — 10,4 кг. Длина снаряда — 1030/6,3 мм/клб. Расчетная максимальная дальность стрельбы — 9,9 км.

Однако чтобы уменьшить длину снаряда в калибрах, был разработан вместо 163-мм турбореактивный снаряд калибра 170 мм со следующими данными: длина — 980 мм, вес снаряда — 46,55 кг, вес ВВ — 4,67 кг, вес 18-шашечного порохового заряда из пороха Н-31 — 9,37 кг. Снаряд получил обозначение ТРС-17-ОФ (ТРС-170), а его чертежу присвоили номер 10164-СВ.

27 февраля 1948 г. на техническом совете КБ-2 рассмотрели проект этого снаряда и решили принять его к дальнейшей отработке.

В марте 1948 г. изготовили 25 таких снарядов. Первая группа в 14 снарядов была отстреляна 22 апреля 1948 г. на Софринском полигоне.

Но и эти, и последующие испытания прошли неудачно, и в ноябре 1948 г. приступили к разработке турбореактивного снаряда калибра 132 мм (ТРС-132).

В конце декабря 1948 г. — начале января 1949 г. на Софринском полигоне были испытаны четыре варианта снаряда ТРС-132. Однако все они имели большое рассеивание.

После многочисленных опытов с 132-мм снарядом, так и не добившись кучности, удовлетворявшей тактико-техническим требованиям, КБ-2 решило разрабатывать снаряд калибра 140 мм — максимально допустимом тактико-техническими требованиями. В дальнейшем этот калибр стал основным и единственным, в котором проводились отработка и испытания.

Работы над новыми реактивными снарядами серьезно затруднялись Постановлением Совмина № 1175—440 от 14 апреля 1948 г., где содержалось требование использовать новые реактивные снаряды со старых пусковых установок БМ-13Н. Видимо, «умники» из ГАУ, выдумавшие подобное требование, в глаза не видели шасси нормализованных пусковых установок БМ-13Н или считали, что США до скончания веков будет бесплатно поставлять в СССР «Студебекеры», а главное, запасные части к ним.

Лишь Постановлением Совмина от 27 декабря 1949 г. это ограничение было снято. В результате в 1950 г. работы шли лишь над ТРС-140. В IV квартале 1951 г. прошли государственные испытания ТРС-140 в объеме почти полутора тысяч выстрелов. Постановлением Совмина № 4964—1235 от 25 ноября 1952 г. снаряд ТРС-140 был принят на вооружение под индексом М-14-ОФ (М-14 осколочно-фугасный). Тем же постановлением была принята на вооружение боевая машина БМ-14, созданная в СКБ МОП под руководством В.П. Бармина. БМ-14 имела шасси от автомобиля ЗИС-151.

После окончания Великой Отечественной войны правительство поручило КБ-2 МСХМ модернизацию реактивных снарядов военных лет М-13 и М-31, которые получили названия М-13А и М-31А. Однако наши конструкторы, изучив германский 210-мм турбореактивный снаряд 21-см Wgr.42, имевший почти в два раза большую дальность, чем М-31, и лучшую кучность, пришли к выводу о нецелесообразности модернизации отечественных реактивных снарядов М-13 и М-31.

Осенью 1946 г. Министерство сельхозмашиностроения вышло к руководству с предложением создать новый 210-мм турбореактивный снаряд РФС-210 на базе 21-см Wgr.42. Позже этот проект трансформировался в ТРС-24.

Первые стрельбы снарядами ТРС-24Ф прошли в 1947 г. на Софринском полигоне. Они выявили неудовлетворительную кучность и ненадежную работу двигателя снаряда ТРС-24Ф. По результатам испытаний НИИ-6 МСХМ доработал пороховой заряд двигателя.

Постановлением Совмина № 1175—440 от 14 апреля 1948 г. КБ-2 было поручено создать реактивный снаряд ТРС-24 с дальностью стрельбы 6—7 км и кучностью не менее 1/100.

В июне 1949 г. начались государственные испытания снаряда ТРС-24Ф, а в августе того же года — его войсковые испытания. Постановлением Совмина № 875—441 от 22 марта 1951 г. снаряд ТРС-24Ф был принят на вооружение под индексом М-24Ф вместе с боевой машиной БМ-24. Одновременно был принят на вооружение и химический снаряд МС-24, имевший ту же ракетную часть и баллистику, что и М-24Ф.

Боевая машина БМ-24 (индекс ГАУ 8У31) была создана в СКБ МОП под руководством В.П. Бармина. В качестве шасси боевой машины был принят автомобиль высокой проходимости ЗИС-151.

В 1945 г. на базе трофейных германских ракет в НИИ-1 началось проектирование снаряда ДРСП-1 (дальнобойный реактивный снаряд пороховой первый) с дальностью

стрельбы 20—25 км. Проект многократно менялся, дальность снизили до 18,5 км.

Новые тактико-технические требования были утверждены Постановлением Совмина № 5766—2160 от 27 декабря 1949 г. В ходе заводских и государственных испытаний было проведено, соответственно, 158 и 298 пусков ракет. Войсковые испытания прошли в октябре—декабре 1951 г. Постановлением Совмина № 4965—1236 от 22 ноября 1951 г. реактивный снаряд ДРСП-1 был принят на вооружение под индексом МД-20Ф. Этим же постановлением была принята на вооружение боевая машина БМД-20, созданная в СКБ МОП под руководством В.П. Бармина.

Глава 12

«Люфтфауст» и «Колос»

6 июня 1944 г. союзные войска высадились в Нормандии. Основным фактором их успеха было абсолютное господство в воздухе англо-американской авиации. Тысячи самолетов постоянно висели над германскими позициями. И вот в июле 1944 г. фирма «Хуго Шнейдер» («Хасаг») в Лейпциге получила заказ на создание легкого реактивного снаряда для борьбы с самолетами на высотах до 500 м. Согласно тактико-техническому заданию рассеивание снарядов должно было быть не свыше 10% от дальности для 50% выпущенных снарядов.

Руководителем проекта стал доктор Лангивейлер. Под его руководством был создан снаряд 2 cm R.Sprgr. Калибр его был 20 мм, полная длина — 225 мм. Вес снаряда — всего 220 г. Поскольку его боевая часть содержала 15 г ВВ, поразить самолет противника он мог лишь при прямом попадании.

Снаряд 2 cm R.Sprgr стабилизировался вращением. Он состоял из ракетной камеры с пороховым зарядом, фарфоровой сопловой турбинки с одним прямым центральным соплом и четырьмя косопоставленными соплами. Газы, вырываясь из косопоставленных сопел, раскручивали снаряд до 26 тысяч оборотов в минуту.

Снаряд был снабжен взрывателем ударного действия, срабатывавшим в случае непопадания в цель от трассера с замедлителем (устройство для самоликвидации).

Пороховой двигатель снаряда одношашечный весом 40 г, время его работы около 0,2 с, а сила тяги — 40 кг. Максимальная скорость снаряда — 250 м/с. Максимальный потолок стрельбы 500 м. Рассеивание снарядов было большим: на дальности 200 м они расходились по кругу диаметром 40 м.

Пусковая установка для ракет 2 cm R.Sprgr получила название «Люфтфауст».

До сентября 1944 г. разрабатывался четырехствольный вариант, получивший обозначение «Люфтфауст А». Запуск снарядов осуществлялся вышибным зарядом дымного пороха, он же приводил в действие маршевый двигатель снарядов. Однако испытания выявили большое рассеивание ракет. Дело в том, что динамические импульсы вышибного заряда и маршевого двигателя ракеты накладывались друг на друга, что нарушало устойчивость снаряда в полете. К тому же короткая ракета с небольшими хвостовыми стабилизаторами сильно рыскала и быстро отклонялась от заданного направления, а пусковое устрой-

ство из четырех направляющих не создавало необходимой плотности огня.

В августе доктор Лангивейер предложил новые проект пусковой установки — «Люфтфауст Б». Вместо связки из параллельных стволов пусковое устройство приобрело вид пучка, в котором ракетные стволы располагались по кругу, а число направляющих было доведено до девяти. Пуск ракет производился с замедлением. Сначала из направляющих вылетали пять ракет, а спустя 0,1 с — остальные четыре. Для этого применялся пусковой электрогенератор, использовавшийся на реактивном противотанковом ружье «Офенрор».

Для быстрого перезаряжания был создан трубчатый магазин на девять ракет, который пристыковывался к передней части пускового устройства. Магазин носился солдатом в специальной цилиндрической упаковке на ремне через плечо. Не дожидаясь окончательных результатов испытаний, руководство вермахта заказало 10 тысяч переносных зенитных устройств и более четырех миллионов снарядов к ним.

В марте-апреле 1945 г. опытное производство фирмы «Хуго Шнайдер» выпустило 100 пусковых установок «Люфтфаустов Б», 80 из которых поступили на вооружение специальной зенитной команды, направленной на Западный фронт. Однако пока не обнаружено достоверных свидетельств о боевом применении этого комплекса. Из «Люфтфауста» не получилось «чудо-оружия».

В настоящее время сохранились лишь два образца пускового устройства «Люфтфауст». Один из них находится в частной коллекции в США, а другой — в запасниках Центрального музея Вооруженных Сил в Москве. К сожалению, показать его публике руководство музея не испытывает желания, в лучшем случае, из-за квасного патриотизма. Не хочется и думать, что сей раритет может тихо уплыть «за бугор» под каким-либо «приличным предлогом».

В 1960-х годах в СССР на базе «Люфтфауста» решили создать переносную зенитную установку для вьетнамских партизан, действовавших в Южном Вьетнаме.

21 июня 1966 г. министр оборонной промышленности приказом № 473 обязал конструкторов «почтового ящика» в подмосковном городе Климовске (ныне ЦНИИ точмаш) спроектировать легкое или безоткатное оружие залпового зенитного огня, обслуживаемое расчетом из одного-двух человек. Проектирование велось в строгой секретности. Конструкторы проработали несколько вариантов носимой плечевой пусковой установки и подробно изучили имевшееся в их распоряжении аналогичное немецкое пусковое устройство «Люфтфауст», захваченное нашей армией в качестве трофея.

Какой калибр выбрать? Как запускать реактивные снаряды — залпом или очередью? Эти вопросы больше всего волновали конструкторов. Рождение нового оружия находилось в прямой зависимости от их решения. Немало пришлось потрудиться главным разработчикам нового оружия — конструкторам А.Г. Новожилову и В.М. Каракову. Сделанные ими расчеты показали, что наиболее оптимальным (по весу, габаритам и эффективности стрельбы) будет безоткатное оружие, стреляющее залпом от единого метательного заряда семью 30-мм неуправляемыми ракетами.

Конструктивно это оружие было оформлено в виде блока стволов с зарядной камерой, поверх которых был нанесен защитный кожух из пенопласта и стеклоткани, что придало пусковой установке цилиндрическую форму. Зарядная камера закрывалась откидным соплом-затвором. Для удержания в момент выстрела оружие снабдили двумя пистолетными рукоятками. Пуск реактивных снарядов осуществлялся с помощью механического спускового механизма куркового типа. При сгорании метательного заряда возникало давление в

120 атмосфер, благодаря чему все семь снарядов разгонялись в пусковой установке до скорости 110 м/с и получали вращательное движение около 100 об/с. После вылета из пусковой в 17—22 м от ее дульной части специальные пиротехнические замедлители запускали двигатели снарядов, которые через 0,3 с разгоняли снаряды до 560 м/с. Для увеличения площади поражения конструкторы применили веерную разводку стволов. Поэтому к цели снаряды летели по расходящимся траекториям.

При проектировании снаряда самым сложным оказался вопрос создания конструкции метательного заряда. Ведь при относительно низких уровнях давления пороховых газов двигателей необходимо было получить высокую скорость снарядов и обеспечить в то же время идеальную динамическую уравновешенность системы при выстреле, то есть исключить отдачу. Организациям, которым было поручено Миноборонпромом решение этой задачи, не удалось найти приемлемого технического решения. Полгода проектно-изыскательских работ не принесли ощутимого результата. Реактивные снаряды, названные НРС-30, имели массу серьезных конструктивных и технологических недоработок. Рассеивание их в залпе было настолько велико и нестабильно, что говорить об эффективности создаваемой переносной зенитной реактивной установки не приходилось.

В начале 1967 г. эту задачу климовские конструкторы решили своими силами. Ими был создан блок снарядов одноразового использования, объединивший в себе семь снарядов, расположенных по кругу. Блок этот должен был полностью комплектоваться на заводе и поступать в войска в готовом к применению виде. Как показали в дальнейшем испытания, такое решение было правильным. Оно значительно облегчило заряжание пусковой установки и увеличило скорострельность нового оружия.

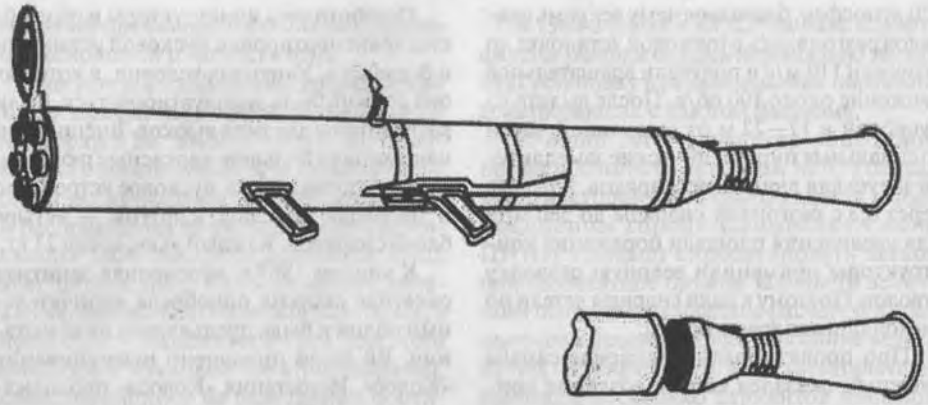
Позаботились конструкторы и об удобстве транспортировки пусковой установки и боезапаса. Учитывая условия, в которых она должна была эксплуатироваться, были разработаны два типа вьюков. Внешне они напоминали большие каркасные рюкзаки. В одном помещалось пусковое устройство и два блока снарядов, в другом — четыре блока снарядов. Каждый вьюк весил 23 кг.

К апрелю 1967 г. переносная зенитная ракетная система приобрела окончательный облик и была предъявлена на испытания. Ей было присвоено наименование «Колос». Испытания «Колоса» продолжались с июня 1967 г. по май 1968 г. Результаты оказались успешными. По основным тактико-техническим параметрам (габаритам, весу и углам обстрела) оружие полностью соответствовало тактико-техническому заданию, а по вероятности поражения существенно превосходило его. Опытные стрельбы показали, что по эффективности поражения ракеты «Колоса» равноценны 37-мм снаряду автоматической зенитной пушки. Даже 10-мм броня не являлась для них помехой. Ее пробитие отмечалось во всех случаях при встрече снарядов с бронеплитами под углами от 0° до 60°. Вероятность поражения вертолета одним залпом на высоте 300 м при дальности 500 м составляла: зависшего — 14%, летящего — 4%.

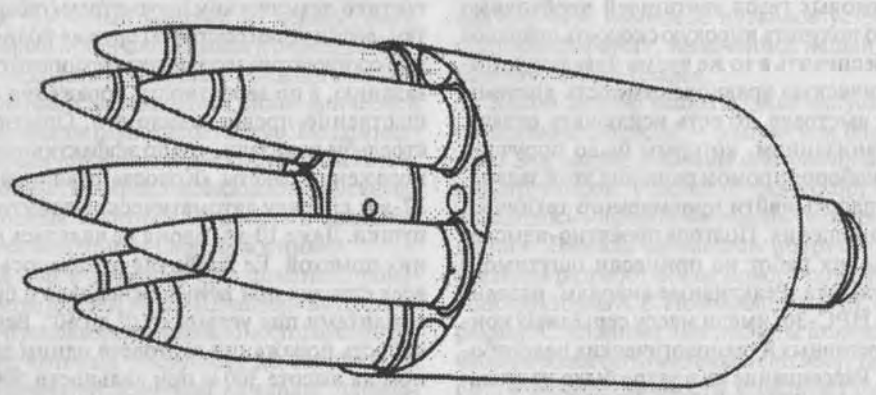
Огневые испытания, в которых участвовали шесть человек, показали, что комплекс «Колос» безопасен в обращении, а отдача при стрельбе из него переносится даже легче, чем при выстреле из гранатомета РПГ-7.

На полигоне также были опробованы возможности «Колоса» при стрельбе по наземным целям. Выяснилось, что его можно с успехом применять на дальностях до 2 км для уничтожения скоплений техники, складов горючего и различной авиационной техники на аэродромах.

В отчете по итогам испытаний отмечалось, что «учитывая конструктивную просто-



Пусковое устройство ПЗРК «Колос»



Блок неуправляемых реактивных снарядов ПЗРК «Колос»

ту оружия "Колос", возможность его транспортировки и эксплуатации одним человеком и достаточно высокую вероятность поражения вертолетов на малых высотах, особенно при организации группового огня, оружие "Колос" может быть рекомендовано в качестве дополнительного вооружения пехотных подразделений для борьбы с вертолетной авиацией противника, а также для борьбы с его наземными небронированными и легкобронированными средствами».

Помимо огневой эффективности новое зенитно-ракетное оружие имело высокие технико-экономические показатели. Производство одного «Колоса» обходилось всего в 36 рублей, а блока снарядов — в 31 рубль 80 копеек.

Однако, несмотря на положительные результаты, полученные на испытаниях, «Колос» не был принят на вооружение и серийно не выпускался[125].

Вместо «Колоса» вьетнамские партизаны начали получать самонаводящиеся зенитные ракеты «Стрела-2», серийно выпускавшиеся на Ковровском механическом заводе с 1968 г.

Глава 13

От «Тайфуна» к «Стрижу»

В сентябре 1942 г. главнокомандующий люфтваффе Герман Геринг подписал программу исследований с целью создания новых средств ПВО. Она включала в себя создание как управляемых, так и неуправляемых зенитных ракет.

В итоге в 1942—1945 гг. было создано несколько управляемых зенитных ракет — «Вассерфаль», «Шметтерлинг», «Энциан» и других, а также неуправляемая зенитная ракета «Тайфун».

По своим весогабаритным характеристикам ракета «Тайфун» была близка к советской «Катюше» (М-13). Длина ракеты составила 1970—2000 мм, диаметр корпуса — (калибр) 100 мм, размах стабилизаторов — 220 мм.

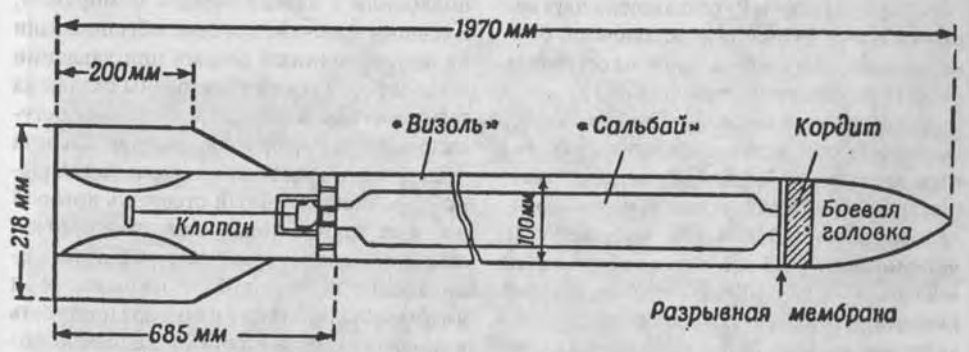
Стабилизация ракеты осуществлялась четырехкрылым стабилизатором. Крылья были косонаправленные (около 1°). За счет этого ракета имела небольшое вращение, до 150 об/мин. Рассеивание на больших высотах стрельбы составляло 1/140 от наклонной дальности стрельбы.

Ракета «Тайфун» изготавливалась в двух вариантах: «Тайфун Р» и «Тайфун F». Основное различие вариантов Р и F было в двигателе. Вариант Р имел твердотопливный (пороховой) двигатель, а вариант F — жидкостный.

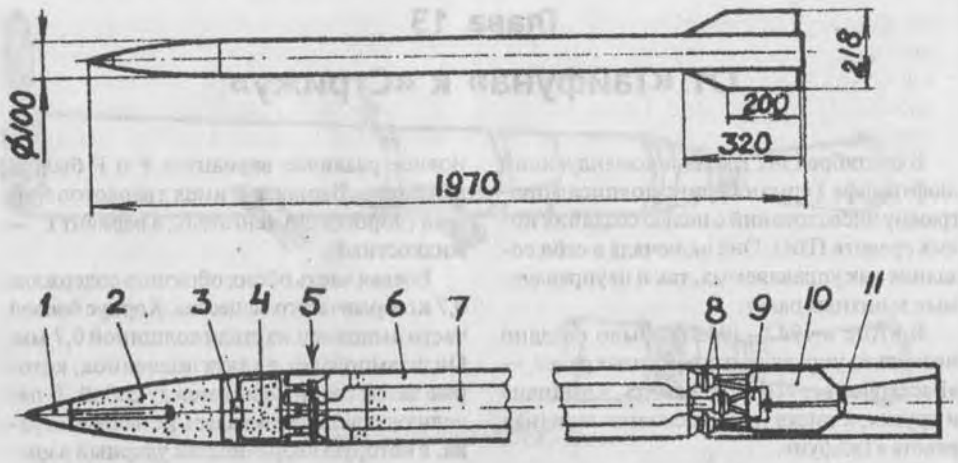
Боевая часть обоих образцов содержала 0,7 кг взрывчатого вещества. Корпус боевой части выполнен из стали толщиной 0,7 мм. Он штамповался из двух половинок, которые затем сваривались между собой. В переднюю часть вваривалась резьбовая втулка, в которую вворачивался ударный взрыватель.

Твердотопливный вариант «Тайфун Р» имел одношашечный двигатель весом 11,6 кг. Двигатель развивал тягу 2100 кг в течение 1,5—1,7 с, за это время ракета набирала скорость порядка 1150 м/с, что позволяло достигать высоты около 13 км. Горизонтальная дальность при этом составляла 12 км.

Зажигание двигателя происходило индукционным способом. В каждой направляющей имелась катушка, которая питалась от высокочастотного генератора (мощностью 3 кВт; напряжением 40 В; частотой 1 кГц). Вторичная катушка располагалась в



Зенитная неуправляемая ракета «Тайфун»



Жидкостная неуправляемая зенитная ракета «Тайфун-F».
1 — ударный взрыватель; 2 — заряд ВВ; 3 — электровоспламенитель газогенератора; 4 — кордитный газогенератор; 5 — разрывные мембраны; 6 — бак горючего «визоль»; 7 — бак окислителя «сальбай»; 8 — разрывные мембраны; 9 — пробка для задержки подачи окислителя; 10 — камера сгорания; 11 — поршень в горловине сопла

ракете между боевой частью и воспламенителем. Она имела 30 витков изолированного провода диаметром 0,4 мм. В ней индуцировался ток 0,5 А, напряжением 1 В, который разогревал спираль и поджигал воспламенитель. Мощности одного генератора хватало для запуска ракет с 30 пусковых установок.

Одна батарея состояла из 12 пусковых установок по 30 направляющих в каждой.

Снаряд «Тайфун Р» создавался в двух вариантах — с фугасной и осколочной боевыми частями и имел следующие основные расчетные характеристики (табл. 13).

Жидкостный вариант «Тайфун F» был оснащен простейшим жидкостно-реактивным двигателем фирмы «Электромеханишеверке». В качестве топлива использовалась самовоспламеняющаяся комбинация окислителя, который немцы обозначили «сальбай» — 98—100-процентная азотная кислота, и горючее, которое обозначалось «визоль» — смесь бутилового эфира с анилином. Общий вес компонентов топлива — 8,32 кг. Подача компонентов была вытеснительной, необходимое давление создавал пороховой газогенератор.

Медленно горящий заряд пороха типа «кордит» помещался в стальной камере в носовой части ракеты. Давление в газогенераторе достигало 50 атмосфер. Далее газы проходили через дросселирующие отверстие, диаметр которого соответствовал определенной тяге двигателя, после чего газы подходили к алюминиевым мембранам, имевшим насечки, которые обеспечивали их одновременный разрыв при давлении 5 атмосфер. Такие же мембраны стояли на выходе из баков. Когда горючее уже поступало в камеру сгорания, азотная кислота (окислитель) еще задерживалась специальной пробкой, длинный стержень которой имел на другом конце еще одну пробку, закрывающую горловину сопла. Поток топлива, давя на эту пробку, открывал ее, и азотная кислота также начинала поступать в камеру сгорания. Происходило самовоспламенение, стержень прогорал, нижняя

Таблица 13

Основные характеристики вариантов снаряда «Тайфун Р»

Характеристики	С фугасной боевой частью	С осколочной боевой частью
Калибр, мм	100	100
Длина, мм	1900	1900
Размах стабилизатора, мм	220	220
Вес снаряда, кг	25	35
Вес боевой части, кг	2,4	10
Вес ВВ, кг	0,7	0,7
Вес порохового заряда, кг	11,6	11,6
Максимальная скорость, м/с	1100	750
Максимальная высота полета, м/с	16 000	13 000
Боевая высота, м	10 000	10 000
Время полета на высоту 10 000 м, с	16	24

пробка выбрасывалась наружу, и двигатель выходил на номинальный режим. Фактически это был единственный клапан на ракете. Такой порядок подачи компонентов в камеру сгорания был необходим для безударного начала горения топлива и предотвращения взрыва при старте. Мембранная защита позволяла хранить заправленную топливом ракету в течение нескольких месяцев.

Так как время работы двигателя составляло только 2,5 с, то камера сгорания не имела охлаждения. Тяга двигателя достигала 615 кг, чего хватало для достижения ракетой высоты 15,4 км.

Пусковая установка ракеты «Тайфун» была создана чешскими конструкторами завода «Шкода» (Skodawerke) в г. Плезене на базе лафета и повозки зенитной пушки 8,8 cm Flak 36. Она состояла из блока направляющих и кабины оператора, смонтированных на общем поворотном основании на орудийном лафете. Блок направляющих состоял из 16 расположенных в два яруса винтовых направляющих длиной 3500 мм. (По другим данным направляющих было 30.) Наведение блока направляющих на цель выполнял оператор с помощью подъемного и поворотного механизмов. В вертикальной плоскости наведение было возможно в диапазоне углов от –3° до +85°, то есть в случае необходимости была возможность вести стрельбу прямой наводкой по наземным целям. В горизонтальной плоскости обеспечивался круговой обстрел.

Лафет зенитной пушки, на которой смонтировали пусковую установку, имел два подрессоренных колесных хода, что позволяло буксировать установку с достаточно высокой скоростью. В боевом положении оба хода отделялись, и платформа лафета (нижний станок) опускалась домкратами на грунт.

Немцы планировали до сентября 1945 г. сформировать 400 батарей по 12 пусковых установок в каждой и изготовить соответствующее количество ракет. Предполагалось производить до полутора миллионов ракет в месяц, но фактически немцы успели изготовить лишь 600 ракет.

Пусковая же установка была изготовлена лишь в одном экземпляре, а работы над

ее модификациями, предназначенными для размещения на кораблях и на шасси танка Pz.Kpfw.V «Пантера» были прекращены с вступлением в Плезень советских войск.

Несколько образцов ракет «Тайфун» P и F стали трофеями Красной Армии. Как уже говорилось, в советской оккупационной зоне Германии был создан НИИ «Берлин». КБ-5 института (иногда его называли 5-м отделом) занималось германскими пороховыми реактивными снарядами. Любопытно, что поначалу наших военных распирало от гордости за любимую «Катюшу», и они не пожелали заниматься германскими турбореактивными системами залпового огня. Поэтому тематика КБ-5 была ограничена зенитным снарядом «Тайфун Р», противотанковым снарядом «Ротхампхен» («Красная шапочка») и стартовыми пороховыми двигателями к зенитным управляемым ракетам «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер».

Руководил КБ-5 Н.И. Крупнов — начальник вновь созданного в 1945 г. в Москве для разработки реактивных снарядов Государственного центрального конструкторского бюро № 1 Наркомата боеприпасов.

По штату в КБ-5 должно было работать 120 немецких и 35 советских специалистов. Фактически же в июле 1946 г. было 40 немецких и 8 советских специалистов, а в середине августа — 12 советских специалистов и 149 немцев.

В КБ-5 работал доктор Вильгельм Бурхардт — один из создателей ракеты «Тайфун». К сожалению, он погиб в авиакатастрофе в 1946 г.

В ноябре 1946 г. все работы в НИИ «Берлин» были свернуты, а оборудование и специалисты вывезены в СССР. За короткое время существования института в КБ-5 по «Тайфуну Р» были выполнены следующие работы:

— восстановлен комплект чертежей снаряда, составлены технические условия на изготовление и приемку снаряда, техническое описание снаряда и технологический процесс его изготовления, разработаны чертежи штампов, инструмента, приспособлений и укупорки;

— разработаны технические проекты экспериментальной одноствольной пусковой установки и 30-ствольной залповой пусковой установки, технические описания обеих установок, технические условия на изготовление и приемку залповой пусковой установки, заказано изготовление залповой пусковой установки;

— установлена рецептура динитродиэтиленгликолевого пороха R-61, из которого была изготовлена единственная найденная пороховая шашка к снаряду. По этой рецептуре на Заводе № 512 в подмосковных Люберцах была изготовлена партия зарядов, которую доставили для стендовых испытаний двигателя на испытательную станцию «Рейнсдорф» в г. Виттенберге. Для испытаний недоставало корпусов двигателей, которые так и не были изготовлены ввиду свертывания работ;

— по документации, имевшейся у немецкого инженера Рудольфа Ватцула, в КБ взрывателей в г. Зоммерде были разработаны чертежи взрывателя к снаряду «Тайфун».

В СССР работы над твердотопливным вариантом «Тайфуна» были переданы в КБ-2 (с 1951 г. — НИИ-642) Министерства сельскохозяйственного машиностроения. Это только у нас министр сельхозмашиностроения занимался ракетами, а Никита Хрущев — работами художников-абстракционистов и фасонами женского белья.

Доработанный «Тайфун Р» получил название РЗС-115 «Стриж». Работами над ним с 1946 г. руководил Т.Б. Каменецкий, а затем А.Д. Надирадзе.

Пусковые установки для системы РЗС-115 были спроектированы в ГСНИИ-642 и изготавливались Заводом № 232 «Большевик». В соответствии с тактико-техническими

требованиями самостоятельно действующая огневая единица (батарея) РЗС-115 должна была обеспечивать выпуск около 1500 снарядов за 5—7 с. Для обеспечения этого требовалось батарейному комплексу включить в себя 12 пусковых установок на 120 стволов каждая с зарядным оборудованием (общий залп 1440 снарядов) и т.д.

Пусковая установка была буксируемой. На ней монтировался пакет из 120 трубчатых направляющих. Длина направляющей — 3145 мм. Угол вертикального наведения — от +30° до +88°; угол горизонтального наведения 360°. Максимальная скорость вертикального наведения — 9 град./с, горизонтального наведения — 20 град./с.

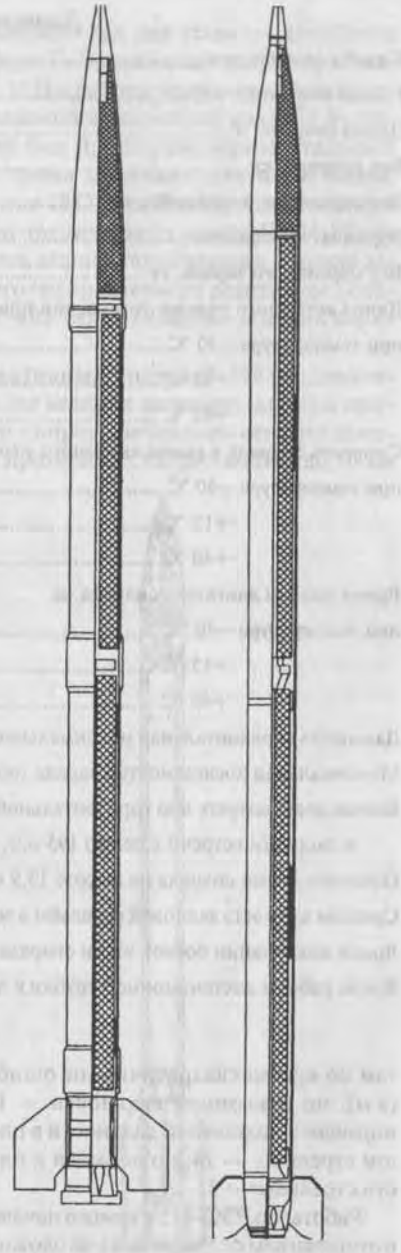
В походном положении пусковая установка перевозилась незаряженной. Вес ее составлял 12 т. В качестве тягача мог использоваться гусеничный тягач АТ-С или автомобиль ЯАЗ-214. Скорость буксировки определялась возможностями тягача.

Габариты установки в походном положении: длина (со стрелой) — 9,1 м, ширина 3 м, высота — 3,37 м, клиренс — 390 мм.

При переходе пусковой установки из походного положения в боевое ходы отделялись. Время перехода из походного положения в боевое или обратно составляло около 60 минут. После этого установка заряжалась, время заряжания — 3—4 мин. Вес заряженной пусковой установки (без ходов) составлял 20,5 т. Время пуска всех 120 снарядов с пусковой установки регулировалось с 6 до 30 с.

В составе батареи находился прицеп со счетно-решающей аппаратурой (ПУС), работавшей по данным радиолокационной станции СОН-30. Пределы работы ПУС по дальности цели — от 0 до 50 км, по скорости цели — до 600 м/с. Вес прицепа с ПУС 5,6 т.

Как показали испытания, радиолокатор СОН-30 уверенно сопровождал снаряд «Стриж» автоматически по всем координа-



Сравнительная схема снарядов «Стриж» (вверху) и «Град» (внизу)

Данные снаряда РСЗ-115

Калибр снаряда, мм	115,2
Размах оперения, клб	2,257
Длина снаряда, м	2,94
Вес снаряда, кг	53,65
Вес взрывчатого вещества, кг	1,6
Взрывчатое вещество	тротил
Вес порохового заряда, кг	18,75
Длина активного участка траектории при угле 48°, м:	
при температуре –40 °С	1188
+15 °С	938
+40 °С	850
Скорость снаряда в конце активного участка траектории при угле 48°, м:	
при температуре –40 °С	718
+15 °С	767
+40 °С	783
Время работы двигателя снаряда, с:	
при температуре –40 °С	3,11
+15 °С	2,24
+40 °С	1,81
Дальность горизонтальная максимальная, км	22,7
Максимальная досягаемость снаряда (при угле 88°), км	16,5
Боевая досягаемость при горизонтальной дальности 5000 м и скорости встречи с целью 195 м/с, км	13,9
Полетное время снаряда на высоте 13,9 км, с	37,4
Средняя кучность залповой стрельбы в зенит (от наклонной дальности)	1/144
Время ликвидации боевой части снаряда, с	44,6—46,2
Время работы дистанционной трубки в диапазоне температур ±40 °С, с	36,1—40,2

там со среднеквадратичными ошибками (в м): по наклонной дальности — 17; по нормали к наклонной дальности в плоскости стрельбы — 24; по нормали к плоскости стрельбы — 21.

Работы по РЗС-115 с самого начала шли с отставанием от графика из-за сложностей с пороховым двигателем и перегруженностью исполнителей другими заказами. В феврале 1954 г. были успешно закончены заводские испытания, пусковые установки и снаряды доработаны, и в ноябре 1955 г. на полигонные испытания были представлены две пусковые установки и 2500 снарядов.

В марте 1956 г. в в/ч 15644 были закончены с положительными результатами полигонные испытания двух пусковых установок и снарядов «Стриж». Во время этих испытаний были отстреляны баллистические таблицы, которые заложили в разработанный НИИ-20 Миноборонпрома счетно-решающий прибор.

Комплексные полигонные испытания РЗС-115 в составе радиолокационной станции СОН-30, счетно-решающего прибора, командного пункта батареи и трех пусковых установок (вместо 12 штатных) были проведены на НИАПе в период с декабря 1956 г. по июнь 1957 г.

По результатам комплексных испытаний РЗС-115 руководство ПВО страны сделало следующие заключения: «Вследствие малой досягаемости снарядов "Стриж" по высоте и дальности (высота 13,8 км при дальности 5 км), ограниченных возможностей системы при стрельбе по низколетящим целям (менее чем под углом 30°), а также недостаточного выигрыша в эффективности стрельбы комплекса по сравнению с одной — тремя батареями 130- и 100-мм зенитных пушек при значительно большем расходе снарядов, реактивная зенитная система РЗС-115 не может качественно улучшить вооружение зенитных артиллерийских войск ПВО страны.

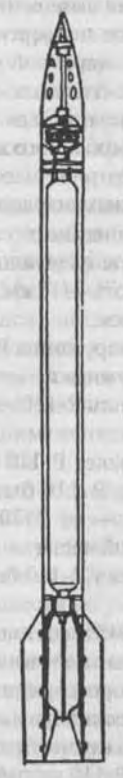
На вооружение Советской армии для оснащения частей зенитных артиллерийских войск ПВО страны систему РЗС-115 принимать нецелесообразно».

Но мы забежали вперед и теперь вернемся к жидкостному варианту «Тайфуна». 14 апреля 1948 г. вышло Постановление Совмина № 1175—440 о развертывании работ по созданию неуправляемых зенитных ракет.

Руководство СССР поручило НИИ-88 доработать ракету «Тайфун F» (с жидкостным двигателем). Для этого в НИИ-88 был создан специальный отдел № 6 во главе с главным конструктором Павлом Ивановичем Костиным.

Шестой отдел или, как его называли в других источниках, 6-е специальное КБ, параллельно вел две темы — доработку «Тайфуна F» (наша копия получила название Р-103) и работы над более мощной неуправляемой жидкостной ракетой Р-110. Отделу был придан экспериментальный цех с тремя стендами для испытаний. 28 апреля 1947 г. на Планерном заседании научно-технического совета НИИ-88 состоялась защита технического проекта зенитного неуправляемого реактивного снаряда Р-103 типа «Тайфун» (жидкий вариант).

Реактивный снаряд Р-103 предназначался для ведения заградительного и прицельно-сопроводительного огня по самолетам противника на дистанцию до 10 км



Зенитный неуправляемый реактивный снаряд Р-103 типа «Тайфун»

со стартовой установки с 30—40 направляющими.

Р-103 сохранил калибр «Тайфуна» — 100 мм, но вес его был увеличен до 24,2 кг, длина снаряда — до 2065 мм, а размах крыльев — до 220 мм. Вес боевой части составил 1,25 кг. Досягаемость по высоте — до 15 км.

В 1948 г. на Заводе № 88 были изготовлены и в декабре того же года направлены на испытания на полигон Капустин Яр 200 реактивных снарядов Р-103 типа «Тайфун». В начале 1949 г. прошли испытания снаряда, результаты которых признаны удовлетворительными. Комиссия по испытаниям признала целесообразным изделие Р-103 после устранения выявленных на испытаниях недостатков подвергнуть заводским испытаниям со стартовой установки. Отстрел экспериментальных снарядов Р-103 (202 штуки) был проведен в I квартале 1950 г., а в июне-июле того же года на полигоне Капустин Яр провели отстрел опытной партии нормальных снарядов Р-103 и опытной партии удлиненного снаряда Р-103А. Были достигнуты следующие результаты: предельная высота — 15 км, максимальная дальность — 18 км.

Однако на вооружение Р-103 принят не был. Нашлись умники, которые захотели как лучше: «Даешь Р-110!» но вышло «как всегда».

Разработка ракет Р-110 началась летом 1948 г. Калибр Р-110 был увеличен до 122 мм, длина — до 2570 мм, вес — до 47 кг, а вес боевой части — до 2 кг. Досягаемость по высоте у Р-110 была доведена до 18 км.

3 сентября 1948 г. состоялось Планерное заседание научно-технического совета НИИ-88, на котором приняли решение разработать технический проект снаряда Р-110.

Первоначально неуправляемый реактивный снаряд Р-110 разрабатывался в двух вариантах: с самоликвидатором Р-110Б, Р-110Б2, впоследствии получивший название «Чирок», и со спуском двигательной установки на парашюте Р-110А, Р-110В («Чирок П»). Затем появился третий вариант снаряда Р-110 без этих двух особенностей (полевой вариант «Чирок Н»). Во всех трех вариантах реактивного снаряда использовалось несамовоспламеняющееся горючее.

В июне-июле 1950 г. на полигоне Капустин Яр было произведено 26 опытных пусков ракет Р-110. Полученные баллистические данные оказались близки к расчетным и заданным тактико-техническими требованиями за исключением кучности по дальности, которая была почти в два раза ниже заданной.

Как писал В.В. Казанский: «...низкую кучность немцы (и мы тоже) хотели компенсировать большим количеством выпускаемых по самолетам ракет, тем не менее, в тактико-техническом задании она была указана, и военные настаивали на ее достижении... Поскольку реально оценить кучность в воздухе не представлялось возможным, баллистики КБ П.И. Костина с согласия военных перенесли заданные отклонения на горизонтальную плоскость, упустив при этом, что рассеивание снарядов у цели в воздухе и при их дальнейшем неуправляемом полете к земле будет, естественно, отличаться. Но это упущение вошло в официальные документы, после чего началась долгая и безуспешная борьба за требуемую кучность по квадрату на земле, естественно, к успеху не приведшая. Попытки главного конструктора доказать заказчику (Министерству обороны) с помощью баллистических расчетов неправомерность принятого решения были весьма долгими. К этому добавились периодические прогары камер сгорания ракет (примерно по каждой 14-й — 15-й ракете), причем все обычные механические методы (замена марок стали, изменение диаметра отверстий в форсунках) к успеху не приводили»[126].

С 1952 г. разработка ракет Р-110 «Чирок» велась в недавно созданном ОКБ-3 НИИ-88

(главный конструктор Д.Д. Севрук). В состав ОКБ вошел 6-й отдел П.И. Костина. Несамовоспламеняющееся горючее было заменено самовоспламеняющимся. В ОКБ провели исследования по новым головкам камеры сгорания и испытали 31 вариант таких головок, но приемлемый вариант, обеспечивавший надежное охлаждение и устойчивую работу камеры, создать так и не удалось. Однако нестабильность работы двигателя конструкторы ОКБ устранили, и проведенные в августе-сентябре 1953 г. экспериментальные летные испытания 60 снарядов, изготовленных в ОКБ-3, подтвердили надежность работы двигательной установки, хотя необходимой кучности по дальности получить не удалось. В марте 1954 г. по результатам контрольных испытаний двигательной установки было решено допустить ее к полигонным летным испытаниям.

С 24 мая по 4 октября 1954 г. прошли испытания зенитного неуправляемого реактивного снаряда «Чирок», которые подтвердили надежность работы двигательной установки, средняя дальность при этом составила 25,4 км.

В 1954 г. был разработан технический проект снаряда «Чирок», и к 1955 г. Ковровский механический завод получил задание на изготовление партии таких снарядов. В марте-апреле 1955 г. были проведены экспериментальные пуски 149 «Чирков», опять показавшие неудовлетворительную кучность по дальности.

3 января 1956 г. вышло распоряжение Правительства № 17, которым объем работ по «Чирку» сокращался до минимума, и вместо запланированных пусков 600 снарядов оставлялось только 240. Однако провели лишь 60 пусков снарядов, в том числе и по наземным целям, то есть пытались использовать «Чирок» в полевом варианте. Но и тут кучность по дальности была неудовлетворительной, и в 1957 г. с учетом бесперспективности снаряда как в зенитном, так и в полевом варианте дальнейшие работы по «Чирку» были прекращены. Основными причинами прекращения работ стали неудовлетворительная кучность, неотработанность парашютного устройства и взрывателя, а также трудность в эксплуатации.

Интересно, что ракета «Чирок» послужила основой для создания неуправляемой тактической ракеты «земля—земля» Р-7.

В свое время в «Энциклопедии отечественного ракетного оружия», рассказывая о потомках «Тайфуна», я написал: «По мнению автора, неуправляемые зенитные ракеты имели право на существование в первое послевоенное десятилетие. К сожалению, доработка ракет типа «Стриж» очень сильно затянулась. А эти ракеты могли бы сыграть существенную роль в Корее, где американские бомбардировщики Б-29 действовали в сомкнутом строю. Причем неуправляемые ракеты были бы крайне эффективны по тесно летящим большим группам «летающих крепостей», мало того, они заставили бы рассыпаться строи бомбардировщиков, после чего те становились бы легкой добычей самолетов МиГ-15»[127].

И вот нашелся мастистый историк нашего ракетостроения, который в малотиражном журнальчике сравнил возможность применения неуправляемых зенитных ракет в Корее с применением пулеметов под Козельском в 1238 г.

Как говорится, с больной головы на здоровую. Наши конструкторы погнались в 1946 г. сразу за двумя зайцами — пороховым и жидкостным «Тайфуном», вместо того, чтобы «довести до ума» один из них. Мало того, они не сумели оценить развитие реактивной авиации и понять, что бороться с околозвуковыми и сверхзвуковыми бомбардировщиками на высотах 15—20 км никакие «Чирки» и «Стрижи» не смогут, а вот тактика американских и британских винтовых стратегических бомбардировщиков не изменилась. В результате

за 11 лет горе-конструкторы потратили впустую миллионы народных рублей.

Наши историки авиации вздыхают: вот, мол, «тиран» Сталин заставил Туполева сделать бомбардировщик Ту-4, «содрав» один в один летающую крепость Б-29. А, мол, Андрей Николаевич хотел все переработать и сделать как лучше. Бесспорно, Туполев мог сделать более совершенную летающую крепость. Но когда? Когда реактивный Б-52 пошел в серию?

К сожалению, в 1946 г. никто не стукнул по столу кулаком: «Срочно доделать любой вариант "Тайфуна" и без всяких затей!» Вот тогда и американцам бы стало жарко в Корее.

Глава 14

Использование в СССР германских надводных кораблей

Согласно соглашению о разделе германского флота союзники выделили СССР 145 боевых надводных кораблей и 441 вспомогательное судно. По требованию британской стороны буксиры мощностью 140 л. с. и менее, плавучие краны, рейдовые танкеры, водолеи, баржи и некоторые плавучие базы не считались частью военного флота и не подлежали разделу. В итоге их взяли те страны, в чьей зоне оккупации они находились. Таким образом, СССР досталось еще 101 плавсредство.

При разделе германского флота СССР из надводных боевых кораблей получил легкий крейсер «Нюрнберг», четыре эскадренных миноносца (Z-14, Z-15, Z-20, Z-33), три новых миноносца (Т-12, Т-17, Т-33), три миноносца постройки периода Первой мировой войны (Т-107, Т-158, Т-196) и эскортный корабль F-7.

Легкий крейсер «Нюрнберг» был заложен 4 ноября 1933 г. и вступил в строй 2 ноября 1935 г. С ноября 1944 г. крейсер находился в Копенгагене, где обеспечивал оборону датских проливов. Там он и капитулировал 9 мая 1945 г. В августе 1945 г. его под контролем союзников перевели в Вильгельмсгафен и поставили в сухой док. В этом доке и произошел прием крейсера советским экипажем.

5 ноября 1945 г. корабль был зачислен в списки ВМФ СССР с назначением в состав Балтийского флота. Немецкий экипаж под командованием капитана 1 ранга Гельмута Гесслера в Вильгельмсгафене с 16 декабря 1945 г. по 2 января 1946 г. передал крейсер советской комиссии под руководством вице-адмирала Ю.Ф. Ралля и личному составу. В тот же день крейсер вместе с другими пятью немецкими кораблями, переданными СССР (эсминец Z-15, миноносцы Т-33 и Т-107, посыльное судно «Blitz» и корабль-цель «Hessen») вышли в море и 5 января прибыли в Лиепаю. Там «Нюрнберга» покинули его немецкий командир и остававшиеся на борту немецкие специалисты.

15 февраля 1946 г. крейсер «Нюрнберг» под названием «Адмирал Макаров» был включен в состав 8-го (Северобалтийского) флота. Прибытие «Макарова» оказалось весьма кстати. 17 октября 1945 г. подорвался на минах у Кронштадта и надолго вышел из строя «Киров» — единственный крейсер 8-го флота.

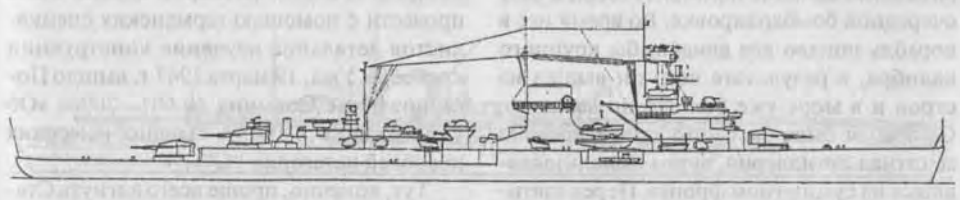
В 1949—1950 гг. по проекту ЦКБ-17 крейсер «Адмирал Макаров» прошел частичную модернизацию и ремонт. В ходе модернизации все немецкие зенитные автоматы, кроме двух счетверенных 2-см автоматов (на базе Flak 38) были заменены десятью спаренными 37-мм автоматами В-11 отечественного производства. В дополнение к германским РЛС Fu Mo-25 и Fu Mo-63 «Макаров» в начале 50-х годов получил РЛС артиллерийской наводки «Редан-2», работавшую в дециметровом диапазоне. Позже германские РЛС были заменены отечественными аналогами «Гюйс-2» и «Риф».

В 1952 г. крейсер принимал участие в съемках известного кинофильма «Незабываемый девятнадцатый». 21 февраля 1957 г. после аварии главных котлов «Адмирал Макаров» переклассифицировали в учебный крейсер, и он, базируясь в Кронштадте, два года использовался для учебных целей. 20 февраля 1959 г. «Адмирал Макаров» был разоружен и исключен из списков флота. 13 марта расформировали его экипаж и к февралю 1961 г. разобрали на металлолом в Угольной гавани в Ленинграде.

В 1945 г. под советским контролем оказались два тяжелых германских крейсера «Лютцов» и «Зейдлиц». Согласно соглашению о разделе германского флота, оба корабля попали в категорию «С» — затопленных, поврежденных или недостроенных кораблей, на приведение в готовность которых средствами германских верфей требовался ремонт сроком свыше полугода. Тройственная комиссия выработала рекомендации, в соответствии с которыми все боевые корабли группы «С» в установленные сроки подлежали уничтожению путем затопления на большой глубине или разборки на металл. Я подчеркиваю, что соглашение по кораблям категории «С» носило только рекомендательных характер.

Крейсер «Лютцов» не следует путать с недостроенным тяжелым крейсером «Лютцов», проданным СССР (см. часть II, глава 9). Проданный «Лютцов» относился к типу «Хиппер» и был вооружен восемью 203-мм орудиями, а «Лютцов», о котором сейчас идет речь, имел шесть 280-мм орудий, за что его называли «карманным линкором». До 15 ноября 1939 г. он носил имя «Deutschland», а затем был переименован в «Лютцов», поскольку продажа его «тезки» была уже предрешена. Одной из целей этого переименования было желание заморочить голову британской разведке. Но основной причиной стала боязнь психологического шока в случае потопления «Deutschland». По одной из версий Гитлер сказал: «Я не хочу, чтобы мне когда-нибудь доложили, что "Германия" погибла».

Согласно Версальскому договору Германии разрешили оставить лишь шесть старых броненосцев — ровесников «Сысоя Великого» и «Потемкина». Со временем немцам разрешили их заменить, но водоизмещение новых броненосцев не должно было превышать 10 000 т. Страны Антанты были уверены, что немцы заменят старые корабли хорошо бронированными брене-



Крейсер «Адмирал Макаров» с советским вооружением, после модернизации

носцами береговой обороны, предназначенными для действий в Северном море и на Балтике так, как это сделали скандинавские страны. Но немецкие конструкторы ухитрились сделать сравнительно небольшие корабли с мощной артиллерией и огромным радиусом действия.

Артиллерия главного калибра новых кораблей состояла из шести 28-см орудий в двух башнях, а среднего калибра — из восьми 15-см и шести 10,5-см (универсальных) орудий. При скорости хода в 19 узлов корабль мог пройти 21 500 км, то есть повторить путь Магеллана без захода в порты. Для этого немцы впервые в истории на таких кораблях применили дизельные двигательные установки. До сих пор дизели использовали только на подводных лодках, канонерках и речных мониторах.

При создании трех кораблей типа «Deutschland» немцы потихоньку вышли из положенных им 10 тысяч тонн водоизмещения, и полное водоизмещение новых кораблей составило около 16 тыс. т. В германском флоте корабли типа «Deutschland» назывались броненосцами, а англичане и американцы прозвали их «карманными линкорами» (pocket battleships).

Объем работы не позволяет рассказать о боевых действиях «карманных линкоров» в ходе Второй мировой войны. Скажу лишь, что в конце 1944 — начале 1945 гг. «Лютцов» действовал на Балтийском море и периодически обстреливал наступающие части Красной Армии. В марте 1945 г. «Лютцов» находился в военно-морской базе Свинемюнде. 20 марта союзная англо-американская авиация подвергла город и базу очередной бомбардировке. Во время нее в корабль попало две авиабомбы крупного калибра, в результате чего он вышел из строя и в море уже больше не выходил. С корабля была частично демонтирована зенитная артиллерия, затем использовавшаяся на сухопутном фронте. Перед взятием города войсками 2-го Белорусского фронта немцы серьезно повредили корабль.

При осмотре «Лютцова» советскими специалистами выяснилось, что обе башни главного калибра разрушены взрывом, артиллерия среднего калибра (15-см) была исправна, три отсека (V, VI и VII) оказались затопленными водой по ватерлинию и т.д. Водолазы обнаружили пять пробоин в корпусе ниже ватерлинии. Наши специалисты очень удивились, что корабль все же оставался на плаву, хотя и немного касался кормой грунта.

Весной 1946 г. аварийно-спасательная служба Юго-Балтийского флота заделала пробоины и откачала воду из затопленных отсеков корабля. 26 сентября 1946 г. крейсер был зачислен в состав ВМФ СССР.

Нужно ли было нам восстанавливать крейсер — вопрос довольно спорный. 28-см орудия были на береговых железнодорожных батареях, да и легко могли быть изготовлены на германских заводах в Восточной зоне (в той же Тюрингии). В случае восстановления «Лютцов» стал бы самым мощным кораблем советского ВМФ (старые линкоры типа «Петропавловск», естественно, в счет не идут). Но даже если согласиться с точкой зрения тех, кто считал восстановление «Лютцова» слишком дорогим и нецелесообразным мероприятием, то зачем топить в море многие тысячи тонн столь необходимой СССР стали? Не проще было бы разобрать «Лютцов» на металл в той же Восточной зоне, при этом использовав часть оборудования и броню при строительстве новых кораблей и береговых батарей. А в ходе разборки можно было провести с помощью германских специалистов детальное изучение конструкции крейсера. Увы, 19 марта 1947 г. вышло Постановление Совмина № 601—209сс «Об уничтожении в 1947 г. бывших немецких кораблей категории "С"».

Тут, конечно, проще всего лягнуть Сталина, поскольку его слово в этом вопросе

было решающим. Но Сталин никогда не принимал серьезных решений, не посоветовавшись со специалистами. Не мог же он, как Ким Ир Сен, постоянно разъезжать по стране и «руководить на месте». Он что, лично должен был лазить по «Лютцову»? А его клянут за суровые наказания докладчиков, которые из-за некомпетентности или из корыстных побуждений предоставляли наверх неверную информацию.

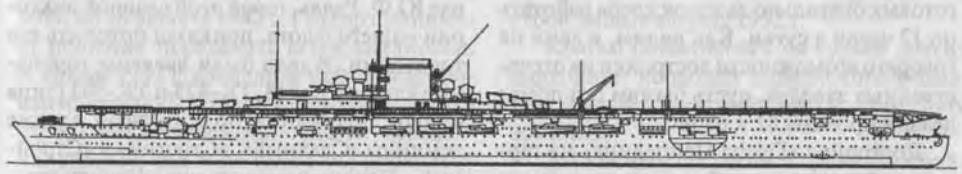
Итак, крейсер «Лютцов» решено было потопить, использовав в учебных целях авиабомбы, 180-мм артиллерийские снаряды[128] и торпеды. 20 июля 1947 г. пять буксиров медленно вывели «Лютцов» из устья реки Свине. 22 июля корабль был поставлен на якорь в Балтийском море на глубине 113 м. Топили корабль безграмотно. В боевой обстановке такая тактика действий была бы исключена. Первый подрыв произвели в 10 час. 25 мин., и только в 16 час. 23 мин. корабль погрузился под воду.

Такая же «расправа» была произведена и над единственным германским авианосцем «Граф Цеппелин» полным водоизмещением в 32,6 тыс. т. К апрелю 1945 г. «Граф Цеппелин» немцы так и не достроили. На корабле артвооружение отсутствовало, монтаж приборов и оборудования постов управления стрельбой не был закончен, электрооборудование смонтировано лишь частично, как и специальные авиационно-технические устройства. Самолетов на корабле не было. Однако «Граф Цеппелин» успел получить комплектную механическую установку, также функционировали бортовые генераторы электроэнергии.

К моменту наступления на Штеттин советских войск «Граф Цеппелин» находился в протоке Монне реки Одер. В 18 часов 24 апреля 1945 г. старший морской начальник Штеттина капитан 1 ранга В. Кахлер отдал по радио приказ специальной команде, находившейся на авианосце. Взрывы очень грамотно заложенных зарядов привели в полную негодность главные турбины, электрогенераторы и самолетоподъемники. Ко времени вступления в город советских войск через небольшие пробоины, трещины и неплотности наружной обшивки во внутренние отсеки корпуса корабля проникла забортная вода, и авианосец поэтому находился в притопленном состоянии.

Летом 1945 г. силами аварийно-спасательной службы Балтийского флота «Граф Цеппелин» был поднят, а 19 августа его зачислили в состав ВМФ СССР.

Если о целесообразности достройки крупных германских артиллерийских кораблей можно еще хоть как-то спорить, то достройка авианосца была более чем актуальной задачей. Одним из аргументов противников ввода в строй германских тяжелых крейсеров была стоимость их ввода в строй, соизмеримая со стоимостью постройки новых крейсеров проекта 68бис. Я тут опускаю вопрос, кто и насколько объективно высчитывал эту сумму, и то, что «Лютцов» с 280-мм артиллерией, и «Таллин» с 203-мм артиллерией вдребезги бы разнесли крейсер проекта 68бис с его 152-мм артиллерией главного калибра. Сравните шесть 280-мм и восемь 150-мм



Авианосец «Граф Цеппелин». (По состоянию проекта на 1940 г.)

орудий против двенадцати 152-мм орудий крейсера типа «Свердлов».

Худо-бедно, но какие-то крейсера к 1947 г. у нас были. В строю имелось шесть крейсеров проектов 26 и 26бис со 180-мм артиллерией и крейсер «Адмирал Макаров» (бывший «Нюрнберг»). Ожидалось прибытие кораблей итальянского флота «Джулио Чезаре» («Новороссийск») и «Дюн Д'Аоста» («Керчь»). Наконец, на плаву достраивалось по проекту 68К пять крейсеров типа «Чапаев». Итого 13 крейсеров, не считая старой рухляди типа «Красный Кавказ».

А вот авианосцев у нас не было ни одного, хотя проектирование их велось в советском флоте с 1935 г. К 22 июня 1941 г. не было не только заложено ни одного авианосца, но отсутствовали даже рабочие чертежи такового, хотя эскизных проектов было «хоть пруд пруди», те же проекты 71А, 71Б и т.д. Та же бестолковщина продолжалась и после войны — много разговоров на всех уровнях о строительстве авианосцев, куча эскизных проектов и ни шагу вперед. Замечу, что до сих пор у нас так и не построили ни одного полноценного авианосца с катапультным взлетом.

И вот советский ВМФ получил подарок — полноценный авианосец с полетной палубой длиной 241 м и шириной 30,7 м, с двумя полиспаст-пневматическими катапультами К-252, на котором по проекту должны были базироваться 42 самолета. Пусть корабль имел ряд повреждений, но в Восточной зоне находились многочисленные судостроительные верфи, тысячи голодных инженеров и рабочих, готовых буквально за кусок хлеба работать по 12 часов в сутки. Как видим, я даже не говорю о возможности достройки на отечественных заводах, пусть бы там без помех делали проекты 82 и 68бис.

Достройка «Графа Цеппелина» на германской верфи могла бы закончиться максимум за год. Как по этому поводу писал профессор В.П. Кузин: «В сталинские времена ничего невозможного не было»[129].

Однако наши гениальные адмиралы подвели «Цеппелин» под Постановление № 601—209сс, и 14 августа 1947 г. пять буксиров вывели авианосец на рейд Сименюнде, а затем в открытое море. К утру 16 августа «Цеппелин» был доставлен в намеченное место... Для начала авианосец подорвали заранее заложенными бомбами ФАБ-1000 (в дымовой трубе), тремя ФАБ-100 и двумя 180-мм артиллерийскими снарядами под полетной палубой. Во время второго подрыва взорвали еще одну ФАБ-1000 на полетной палубе. Третья серия одновременных подрывов заключалась в одновременной детонации ФАБ-250 и двух 180-мм снарядов. Бомба взорвалась на полетной палубе, снаряды — на верхней ангарной. Четвертая серия включала одновременный подрыв ФАБ-500 на высоте 2,7 м над полетной палубой (бомба вывешивалась на треноге), ФАБ-250 на палубе верхнего ангара, ФАБ-250 на полетной палубе и ФАБ-100 на палубе «С» (батарейной). Наконец, пятая серия заключалась в одновременном подрыве ФАБ-500 и ФАБ-100 на полетной палубе. Необходимо отметить, что часть бомб на полетной палубе в месте подрыва размещалась с заглублением — в настиле палубы вырезался колодец, в который бомба вывешивалась почти по стабилизатор. Это как бы имитировало проникающий эффект при кинетическом ударе.

Несмотря на отсутствие экипажа, ведущего борьбу за живучесть, «Цеппелин» упорно не хотел тонуть. Тогда вице-адмирал Ю.Ф. Ралль, герой этой славной виктории нашего флота, приказал потопить его торпедами. В дело были введены торпедные катера ТК-248, ТК-425 и ТК-503 (типа «Элко», полученные по ленд-лизу), а также эсминцы «Славный», «Строгий» и «Стройный». Первыми к авианосцу подошли катера. Атака Т-248 оказалась безуспешной —

торпеда, не взорвавшись, прошла под килем «Цеппелина». Через 15 минут ТК-503 попал торпедой в правый борт в районе 130 шпангоута. Взрывом разрушило конструкции буля, но находившейся за ним броневой пояс остался неповрежденным. Через час подошли эсминцы. «Славный» попал торпедой в правый борт в районе 180 шпангоута, то есть в район носового самолетоподъемника, где ниже ватерлинии не было ни булей, ни другой подводной конструктивной защиты.

Только после этого авианосец начал медленно погружаться и через 25 минут затонул. Координаты гибели «Цеппелина» до сих пор скрываются нашими «любителями гласности».

О затоплении старого германского броненосца «Шлезвиг-Гольштейн», спущенного на воду 17 декабря 1905 г., я скажу очень кратко, поскольку этот корабль к 1945 г. окончательно устарел и не представлял никакой ценности ни в боевом отношении, ни с точки зрения устройства. «Шлезвиг-Гольштейн» 18 декабря 1944 г. был серьезно поврежден авиацией союзников в Гдыне, а 21 марта 1945 г. затоплен в порту экипажем. Весной 1946 г. броненосец был поднят аварийно-спасательной службой Юго-Балтийского флота и 26 сентября 1946 г., после перебуксировки в Таллин, зачислен в состав ВМФ СССР. 26 июня 1947 г. броненосец «Шлезвиг-Гольштейн» был затоплен в районе банки Недгрунд в Финском заливе.

Единственным германским крупным кораблем, избежавшим затопления, стал тяжелый крейсер «Зейдлиц». К августу 1942 г. степень его готовности достигла 90%, но 26 августа 1942 г. Гитлер принимает решение переделать его в авианосец. В январе 1943 г. «Зейдлиц» был отбуксирован на верфь «Шихау» в Кенигсберг для достройки в качестве авианосца. Но переделка, видимо, так и не началась, поскольку Гитлер в том же январе 1943 г. отдал приказ о прекращении строительства авианосцев.

9 апреля 1945 г. «Зейдлиц» был поврежден у стенки завода советской авиацией и на следующий день там же затоплен экипажем. В 1946 г. крейсер был поднят аварийно-спасательной службой Юго-Балтийского флота, отбуксирован в Ленинград и 10 марта 1947 г. зачислен в состав ВМФ СССР, но ввиду невозможности достройки 9 апреля 1947 г. исключен из списков судов ВМФ. Разобрали же его лишь в начале 1950-х гг.

Было разработано несколько проектов восстановления «Зейдлица». В 1951 г. был представлен проект создания из двух крейсеров — «Таллина» (бывшего «Лютцова») и «Зейдлица» — одного учебного крейсера с вооружением: 12 — 152-мм, 8 — 130-мм, 32 — 45-мм и 24 - 25-мм орудий и двумя 53-см торпедными аппаратами. Однако стоимость постройки такого крейсера оказалась больше, чем запланированная сумма на строительство крейсера проекта 68бис, и от этой затеи отказались. На взгляд автора стоило доделать оба тяжелых крейсера со штатным германским вооружением главного калибра (то есть восемь 203-мм орудий), германскими универсальными 105-мм орудиями и советскими зенитными автоматами. Возможности для этого были, а что касается стоимости, то вряд ли она превзошла фактическую стоимость крейсеров проекта 68бис, которая оказалась намного больше запланированной. Главное же не стоимость. На дворе была холодная война, и два тяжелых крейсера с 203-мм артиллерией совсем не помешали бы нашему флоту. Первый же крейсер проекта 68бис «Свердлов» был введен в строй лишь в августе 1952 г.

Кратко остановлюсь на судьбе других надводных кораблей германского флота. При разделе Советский Союз получил пять эсминцев.

Z-14 «Фридрих Инн», Z-15 «Эрих Стейнбрикк» и Z-20 «Карл Галстер» были переименованы 13 декабря 1946 г. в «Прыткий»,

«Пылкий» и «Прочный». Их вооружение составляли пять 127/45-мм орудий. «Прытий» и «Пылкий» вошли в состав Северо-Балтийского флота и были исключены из боевого состава 22 марта 1952 г. и 30 апреля 1949 г., а «Прочный» вошел в состав Юго-Балтийского флота и был выведен из боевого состава 30 ноября 1954 г.

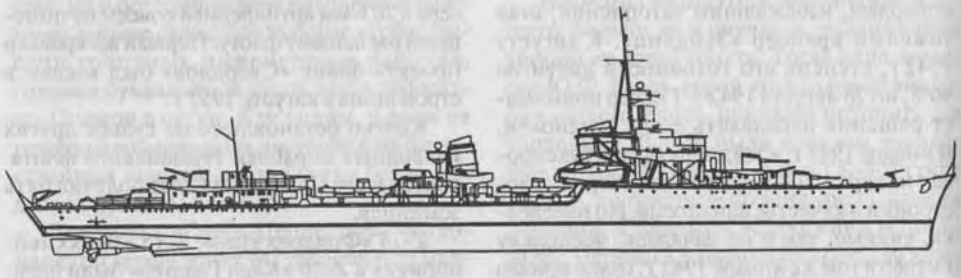
Z-33 (с 13 июня 1946 г. «Проворный») оказался единственным переданным СССР германским эсминцем, вооруженным пятью 150/48-мм пушками. До 30 ноября 1954 г. он входил в боевой состав Северо-Балтийского флота. В качестве судна-мишени «Проворный» был потоплен в 1961 г. у мыса Песчаный.

Т-33 в германском флоте числился миноносцем, но по водоизмещению (полное 1754 т) и вооружению (четыре 105/45-мм пушки) больше подходил к эскадренным миноносцам и таковым числился в Северо-Балтийском флоте под названием «Примерный». 30 ноября 1954 г. «Примерный» был выведен из боевого состава, разоружен и обращен в плавказарму. В 1957—1958 гг. его разобрали на базе «Главторчермета» в Таллине.

Кроме того, союзники передали СССР два новых германских миноносца Т-12 и Т-17, вступивших в строй в 1940—1941 гг. У нас они получили названия «Подвижный» и «Порывистый». Также СССР получил три миноносца Т-107, Т-158 и Т-196, введенных в строй в 1908—1912 гг., у нас они получили названия «Поражающий», «Прозорливый» и «Пронзительный». Все они были выведены из боевого состава балтийских флотов в 1949—1953 гг.

Причем последним был разоружен «Подвижный» (бывший Т-12). Его обратили в опытовое судно «Кит». В 1955 г. на «Ките», поставленном на якорь у острова Макаринсари в северо-западной части Ладожского озера, взорвали три бомбы с боевыми радиоактивными веществами. После этого «Кит» затонул на небольшой глубине, так что его надстройка оставалась над водой. После испытаний наши флотоводцы так и бросили излучавший радиацию корабль и... на 45 лет забыли о нем. Напомнили военным о «Ките» в 1990 г. экологи. К этому времени радиационный фон вблизи судна превышал нормально допустимый в 22 раза! С 15 мая по 5 августа 1991 г. шли дезактивация и подъем «Кита». 5 августа он, наконец, был введен внутрь дока № 9 и в таком положении проследовал по Ладожскому озеру, Свири, Онеге и Беломорско-Балтийскому каналу, а дальше его отправили куда-то к Новой Земле. Что с ним потом произошло — большая государственная тайна.

При разделе германского флота СССР получил 29 германских торпедных катеров: S-50 (переименованный у нас в ТК-1005), S-65 (ТК-1006), S-81 (ТК-1001), S-82 (ТК-1008), S-86 (ТК-1009), S-101 (ТК-1011),



Эсминец «Прочный», бывший германский Z-20 «Карл Галстер»

S-110 (ТК-1013), S-118 (ТК-1015), S-123 (ТК-1016), S-132 (ТК-1017), S-135 (ТК-1018), S-175 (ТК-1019), S-204 (ТК-1020), S-209 (ТК-1021), S-211 (ТК-1022), S-214 (ТК-1023), S-219 (ТК-1024), S-222 (ТК-1025), S-227 (ТК-1026), S-704 (ТК-1027), S-707 (ТК-1028), S-708 (ТК-1029), S-709 (ТК-1030), S-710 (...), S-99 (ТК-1010), S-11 (ТК-1002), S-16 (ТК-1003), S-24 (ТК-1004). Номер 29-го германского катера автором не установлен.

Двенадцать из этих катеров служили на Балтике до февраля 1948 г., остальные 17 отправили на Северный флот. Последние девять катеров были исключены из боевого состава в июне 1952 г.

Особо следует сказать о германских катерах на подводных крыльях. В годы Второй мировой войны в Германии под руководством барона Ганса фон Шертеля было создано несколько типов судов на подводных крыльях. Так, в 1943 г. Шертель построил минный заградитель VS-6 (VS — versuchschnellboote) весом 17 т. Суммарная мощность двух двигателей «Авиа V 36» составляла 1400 л. с., а максимальная скорость — 47 узлов. Катер был вооружен одним 15-мм пулеметом и мог нести мины общим весом до 3 т.

В том же 1943 г. был построен и торпедный катер VS-7 на подводных крыльях. Вес катера — 13 т, скорость максимальная — 55 узлов; вооружение: две 20-мм автоматические пушки и два 45-см торпедных аппарата.

В 1944 г. был построен танкодесантный катер VS-8 «Schell I» на подводных крыльях. Он предназначался для снабжения войск Роммеля в Северной Африке. Вес VS-8 составлял 80 т, а длина — 32 м. Катер оснащен двумя дизелями «Мерседес-Бенц» мощностью по 3600 л. с. Он развивал скорость до 45 узлов. Катер мог перевозить один танк весом до 26 т, для самообороны он был вооружен четырьмя 20-мм автоматами.

В 1944 г. в Гамбурге на верфи «Германия» был заложен торпедный катер VS-10 весом 40 т. Катер был оснащен четырьмя двигателями «Изотти-Фраскини» общей мощностью 6000 л. с. Катер должен был развивать скорость 55 узлов.

Все катера Шертеля имели одинаковую схему. Носовое крыло было расположено далеко впереди центра тяжести и имело 50—60% веса судна, а остальное несло малое кормовое крыло.

Еще не законченный торпедный катер VS-10 был уничтожен в ходе налета американской авиации на Гамбург в начале 1945 г. В ходе испытаний танкодесантного катера VS-8 на Балтийском море во время сильного шторма отказали оба двигателя, и катер был выброшен на мель. Позже его сняли с мели и отвели в Ленинград советским спасательным судном.

Верфь в городе Росслау, где строились суда на подводных крыльях (шесть торпедных катеров VS-1, VS-2, VS-3, VS-4, VS-5 и VS-9 и четыре танкодесантных катера VS-11, VS-12, VS-13, VS-14), оказалась в советской зоне оккупации.

В 1945 г. в городе Росслау функционировало советско-германское КБ, созданное Минсудпромом СССР из германских специалистов фирмы «Schertel-Sachsenberg Hydrofoil syndicate». Задачей фирмы было проектирование судов на подводных крыльях. Н.И. Белавин писал: «Я еще в начале шестидесятых годов как-то слышал от Р. Алексеева, что он в конце войны (1945 г.), узнав, что в Ленинград из Германии доставлены трофейные катера, ездил их осматривать. Действительно, на заводе № 5 в плавучем доке, вместе с яхтой Геринга стояло несколько катеров, оборудованных системой полупогруженных V-образных крыльев Г. фон Шертеля»[130].

Работы Шертеля и советско-германского КБ, а также эксплуатация германских катеров типа VS оказали большое влияние на создание судов на подводных крыльях в СССР.

Считается, что работы по проектированию судов на подводных крыльях в СССР вело исключительно КБ Р.Е. Алексеева, где широко использовался германский опыт. Но мало кто знает, что в начале 1950-х гг. в КБ Туполева был создан торпедный катер на подводных крыльях. Руководство ВМФ обратилось к Андрею Николаевичу с предложением вернуться к их проектированию. Туполев согласился и создал инициативную группу из бывших сотрудников бригады торпедных катеров 1930-х гг. Возглавлял работу М.Н. Петров. При проектировании катера использовалась документация на торпедные катера VS-7 и VS-10, а также на танкодесантный катер VS-8. Как писал по этому поводу М.Б. Сауке: «Научно-экспериментальные работы КБ проводились с активным участием гидродинамического отделения ЦАГИ, выполнившего значительный объем теоретических и научно-исследовательских работ... Параллельно с научными изысканиями проводилась отработка компоновки катера и его силовой установки, в качестве которой был выбран авиационный газотурбинный двигатель ТВ-2М, хорошо зарекомендовавший себя на самолете Ту-91. На катере предполагалось установить винты изменяемого шага... Результаты испытаний моделей полностью подтвердили теоретические расчеты по гидродинамике подводных крыльев. Ходовые испытания натурной модели превзошли самые смелые ожидания и доказали правильность выбора компоновочных решений. Скоростные характеристики прототипа, полученные в процессе ходовых испытаний, его устойчивость и управляемость при различных режимах и эволюциях открыли путь к рабочему проектированию. Но тут вмешались внешние факторы, не имеющие отношения к науке и технике. У заказчиков разыгрался аппетит. Полученные на испытаниях результаты, превышающие первоначальные технические требования, их не удовлетворили, и они потребовали увеличить скорость на 10—15 км/ч. Когда разработчики попытались получить новые данные, требуемые заказчиком, то столкнулись с явлением кавитации на крыльях. При увеличении скорости происходило «вскипание жидкости», подъемная сила падала, а сопротивление увеличивалось. Такое явление можно расценивать как «гидравлический барьер», по аналогии со «звуковым барьером» в аэродинамике. С ним пытались бороться «авиационным» путем, придавая подводным крыльям стреловидность в плане, но должного эффекта от этого не получили.

Все материалы исследований и экспериментальных работ, казалось бы, должны были убедить военных остановиться на полученных результатах. Но заказчик отказался принять полученные результаты за основу для рабочего проектирования полноразмерного катера и соответствующей силовой установки. Поэтому работа КБ в этом направлении была прекращена»[131].

Большую роль в послевоенном разминировании Баренцева, Белого, Балтийского и Черного морей сыграли германские тральщики. Так, на Черном море в 1945—1947 гг. в тралении приняли участие 29 малых тральщиков КФК (водоизмещением 103 т), построенных немцами в Варне (Болгария).

В 1946 г. с Балтики на Черное море было отправлено 13 германских больших тральщиков типа М-35 (водоизмещением 874 т), где они находились в боевом составе до середины 50-х годов.

На Балтике осталось около 30 больших тральщиков (водоизмещением 775 т) типа М-40. Из боевого состава их исключили во второй половине 50-х годов. Причем многие тральщики служили и дальше в качестве кораблей-целей, спасателей, гидрографических судов, дегазационных судов и др. Так, например, германский тральщик М-467 с 15 февраля 1946 г. по 24 декабря 1955 г. входил в состав Северо-Балтийского флота под названием Т-719, а затем до 12 августа 1964 г. служил спасателем под названием «Алагез». Тральщики М-265 и М-369 с 15 февраля 1946 г. по 24 декабря 1955 г. входили в состав Юго-Балтийского флота под названиями Т-721 и Т-722, а затем были переоборудованы в гидрографические суда «Курс» и «Волномер». Вывели их из эксплуатации в январе 1964 г.

Сотни германских вспомогательных судов и десантных барж, прослужив по несколько лет в ВМФ, были переданы различным гражданским ведомствам и пошли на лом в 1960-х, а то и в 1980-х гг.

Насколько мне известно, к началу 2007 г. на плаву осталось лишь три судна из доставленных в 1945 г. в СССР германских плавсредств. Среди них водолей (малый морской транспорт) «Истра», бывший «Дога», который и поныне входит в состав Черноморского флота Российской Федерации как малый водоналивной танкер.

На начало 2007 г. вспомогательное судно «Дунай» находится в Измаиле в составе пограничной флотилии Украины на Дунае и служит штабным кораблем Измаильской бригады пограничных сторожевых кораблей. Это судно было построено в 1942 г. в Линце (на Дунае) в качестве буксира и названо «Графенау». В 1944 г. буксир использовался немцами в качестве эскортного корабля на Черном море и участвовал в потоплении советской подводной лодки М-31. При отступлении немецких морских сил вверх по Дунаю «Графенау» был 31 августа 1944 г. затоплен на 555-м километре Дуная. Впоследствии его подняли и 10 ноября 1944 г. включили в состав советской Дунайской флотилии в качестве тральщика Т-670. Позже его много раз переклассифицировали то в посыльное судно, то в штабной корабль «Дунай», потом опять в посыльное судно, затем в судно связи «ССВ-10». После распада СССР судно было передано Украине и вновь получило название «Дунай».

И, наконец, до 2007 г. дожило самое, наверное, красивое судно германского флота — яхта «Ангара». Яхта под названием «Хела» вступила в строй 16 октября 1940 г. в качестве штабного корабля командующего германским подводным флотом адмирала Деница. Ее полное водоизмещение составляло 2520 т. Два дизеля суммарной мощностью в 8360 л. с. позволяли развивать скорость в 21 узел. Экипаж яхты — 244 человека. В связи с началом войны борта яхты украсила камуфляжная окраска, ее вооружили двумя 105-мм орудиями, спаренными 37- и 20-мм автоматами.

В мае 1941 г. морское путешествие по Балтике на «Хеле» совершил Гитлер. Любопытно, что часть мебели, которой пользовался фюрер, сохранилась на судне до грандиозного пожара, случившегося уже в наши дни.

При разделе германского флота «Хела» досталась Советскому Союзу. Официальная передача яхты советскому экипажу произошла 25 декабря 1945 г., а 20 января 1946 г. над пока еще безымянным советским учебным кораблем Балтийского флота капитан 2 ранга Гинсбург впервые поднял Военно-морской флаг СССР. Свое новое имя — «Ангара» — яхта получила 13 мая 1946 г., а через три года корабль был передан из Юго-Балтийского флота в состав Черноморского флота. Совершив переход вокруг Европы, «Ангара» прибыла 28 июня 1949 г. в Севастополь. С 22 июня 1957 г. по 13 марта 1958 г. «Ангара» временно входила в состав Морской Пограничной охраны МВД—КГБ СССР в качестве официальной правительственной яхты, а затем была возвращена Черноморскому флоту для использования в качестве штабного корабля управления.

В разное время на яхте плавали Сталин, Ворошилов, Берия, Каганович, Хрущев, Брежнев, академик Александров, писатель Константин Симонов, президент Финляндии Урхо Кекконен, актеры Басов

и Пуговкин. Яхта неоднократно участвовала в киносъемках, и на ее борту снимались эпизоды фильмов «Нейтральные воды», «Увольнение на берег», «Семь криков в океане».

В 1983 и 1989 гг. яхта прошла капитальный ремонт в Греции. После распада Советского Союза «Ангара» осталась в распоряжении Черноморского флота России и с 1 мая 1998 г. передана гражданскому экипажу.

С 1991 г. красавицу-яхту неоднократно пытались купить немцы, израильтяне и местные коммерсанты всех мастей. Роскошные интерьеры яхты подверглись разграблению, а затем 26 февраля 1995 г. на «Ангаре» «случайно» возник пожар, длившийся три часа.

В сентябре 2006 г. я видел «Ангару» без флага, стоявшую у причала в Южной бухте Севастополя. Но, увы, по городу идут слухи, что яхта уже продана российско-американской фирме. Какая это фирма, сколько и кому она заплатила за «Ангару», является государственной тайной, которую бдительно охраняют «органы».

Глава 15

Германские подводные лодки под бело-голубым флагом

В ходе Второй мировой войны и после нее Уинстон Черчилль несколько раз повторял: «Единственная вещь, которая по-настоящему тревожила меня в ходе войны — это опасность, исходящая от немецких подводных лодок».

Фраза весьма характерная, с одной стороны, она свидетельствует о том, что почти всю тяжесть сражений с вермахтом на суше вынесла Красная Армия, а, с другой стороны, характеризует и роль германского подводного флота. Союзники уверили себя, что они выиграли войну с подводными лодками. Однако это не совсем так. Начнем с того, что США и Англия большую часть своей военной мощи направили на борьбу с подводными лодками, в то время как Германия не могла помочь своим подводникам даже авиацией, то есть условия были явно неравны. Но и в такой ситуации союзники выиграли войну со старыми германскими подводными лодками. А с 1944 г. немцы начали строить лодки нового поколения XXI и XXIII серий, или, как их называли, электролодки.

Германские подводные лодки серии XXI фактически стали первыми в мире серийными подводными лодками. Германские же лодки предшествующих серий и все серийные подводные лодки мира по справедливости нужно называть ныряющими лодками. Ныряющие подводные лодки должны были большую часть времени проводить в надводном положении, поэтому даже обводы корпуса были сделаны оптимальными для надводного хода и давали большое сопротивление под водой.

На подводных лодках XXI и XXIII серий была резко увеличена мощность аккумуляторов и электромоторов. Корпус же имел форму, вызывающую наименьшее сопротивление при подводном ходе. Для

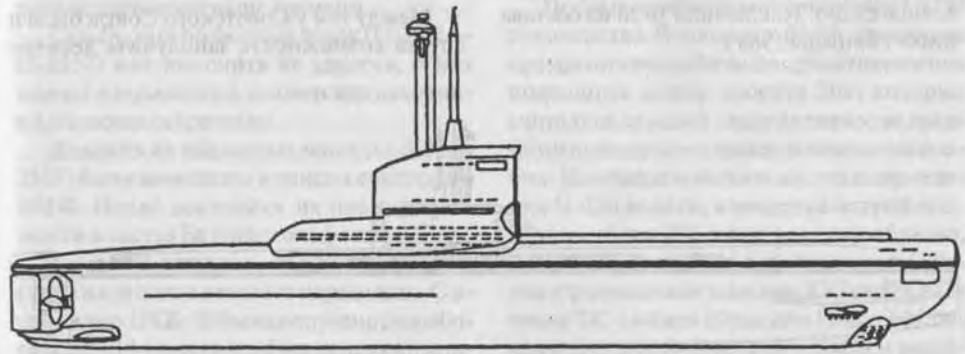
примера сравним одну из лучших подводных лодок мира начала Второй мировой войны — германскую лодку IXC серии и лодку XXI серии. У лодок IXC серии максимальная подводная скорость составляла 7,3 узла, с этой скоростью лодка могла идти менее часа, а скорость экономического подводного хода была 4 узла, дальность — 63 мили. У лодок XXI серии расчетная скорость составляла 18 узлов, с этой скоростью она могла идти до полутора часов. Со скоростью 12—14 узлов лодка могла идти 10 часов, то есть уйти от противника на 220—260 км. Замечу при этом, что скорость конвоев, за исключением специальных быстроходных, составляла 6—10 узлов, а скорость противолодочного корабля с работающими гидроакустическими станциями не превышала 12 узлов. Адмиралы союзников сами признавали, что у них не было средств борьбы с электролодками.

К концу войны германская промышленность передала флоту 121 подводную лодку XXI серии, но в боевых действиях приняла участие только одна подводная лодка U-2511, вышедшая в первый и последний боевой поход 30 апреля 1945 г. Стремительное наступление Красной Армии спасло союзный конвой от разгрома.

К 8 мая 1945 г. в кригсмарине оставалось около 400 боеспособных подводных лодок. Большинство экипажей предпочло затопить свои суда, и лишь 195 лодок попали в руки западных союзников. Англии и США германские подводные лодки нужны были лишь для испытаний, вводить их в состав своих флотов они и не собирались. Это было связано, с одной стороны, с большим числом своих лодок как в строю, так и на стапелях, которых бы с избытком хватило для войны с единственным потенциальным противником в послевоенном мире — Советским Союзом. С другой стороны, союзники очень боялись введения германских лодок в строй нашего ВМФ. Поэтому Англия и США на переговорах с СССР о разделе германского флота настояли, чтобы большинство германских подводных лодок было потоплено, а страны-победительницы получили бы лишь по нескольку лодок.

По договоренности с союзниками СССР получил следующие германские подводные лодки.

XXI серии: U-3515, U-2529, U-3035, U-3041. У нас эти лодки в 1946 г. получили номера: Н-27, Н-28, Н-29, Н-30 (Н — немецкая), а 9 июня 1949 г. их переименовали в Б-27, Б-28, Б-29 и Б-30. Эти лодки на-



Подводная лодка XXIII серии

ходились в боевом составе Балтийского флота почти 10 лет и во второй половине 1955 г. были разоружены и переведены в разряд учебно-тренировочных судов и зарядных станций. Самой долгой оказалась жизнь у U-3515, которую исключили из состава ВМФ СССР только 1 сентября 1972 г. и в 1973 г. сдали на лом.

VII серии: союзники передали нам четыре лодки — U-1057, U-1058, U-1064 и U-1305. В СССР они получили номера Н-22, Н-23, Н-24 и Н-25, а с 9 июня 1949 г. — С-81, С-82, С-83 и С-84. После почти десятилетней службы в Балтийском флоте, в конце 1955 г., лодки С-81, С-82 и С-83 разоружили и перевели в разряд учебно-тренировочных судов и плавучих зарядных станций. Лодка С-84 была переоборудована в опытовую подводную лодку и отправлена на Северный флот.

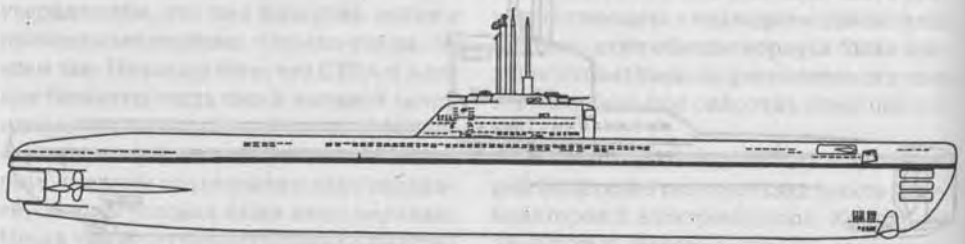
Подводная лодка С-84 (U-1305) у берегов Новой Земли была потоплена торпедой с ядерной боевой частью, выпущенной подводной лодкой С-144 с расстояния 10 км. С-84 находилась в крейсерском положении в 250 м от эпицентра взрыва.

IX серия: союзники передали только одну подводную лодку U-1231. У нас ее назвали Н-26, а с 9 июня 1949 г. — Б-26. 17 августа 1953 г. ее разоружили и переоборудовали в «кабинет боевой подготовки», а с 27 декабря 1956 г. — в учебно-тренировочное судно. Исключили Б-26 из состава ВМФ 13 января 1968 г.

Замечу, что все эти германские подводные лодки не были захвачены союзниками в бою, их сдали союзникам командирами лодок после окончания боевых действий. Советской стороне германские командиры свои корабли добровольно не сдавали, что объясняется антисоветской пропагандой и довольно плохим отношением к пленным (по сравнению с союзниками) в СССР.

Недостойное отношение к пленным в СССР было вызвано не указанием начальства, а чувствами советских военнослужащих, многие из которых потеряли в войне своих родных, а также недостаточными финансовыми возможностями страны. На взгляд автора следовало хотя бы ввести разумно дифференцированный подход к различным категориям военнопленных. В первую очередь это должно было относиться к морякам-подводникам. С эмоциональной точки зрения это оправдано тем, что подводники воевали в основном против союзников и уж никак не могли участвовать в карательных операциях против мирного населения, а с финансовой — их было не так уж много по сравнению с сотнями тысяч солдат вермахта. В случае сдачи нам командирами германских подводных лодок своих субмарин СССР мог получить крупный козырь в послевоенной дипломатической игре с союзниками.

Между тем у Советского Союза была и другая возможность заполучить десятки



Подводная лодка XXI серии

германских электролодок из строившихся на верфях, захваченных Красной Армией.

Малые электролодки XXIII серии немцы строили в Гамбурге и Киле, захваченных союзниками. И лишь фирма «Германия» в 1943 г. начала постройку 14 подводных лодок XXIII серии (U-2446 — U-2460) в Николаеве. Однако когда в марте 1944 г. город был взят нашими войсками, там, как говорится, «еще конь не валялся».

Зато в Данциге, на верфи «Шихау», немцы планировали построить 95 больших подводных лодок XXI серии (U-3501 — U-3595). К марту 1945 г. первые 30 лодок были спущены на воду и позже затоплены англо-американской авиацией и своими экипажами, или командиры сдали свои лодки союзникам.

К 30 марта 1945 г. Данциг был захвачен Красной Армией. К этому моменту на верфях уже хорошо знакомой нам фирмы «Шихау» находилось 40 подводных лодок XXI серии (U-3531 — U-3571). Сборка лодок U-3572 — U-3595 еще не началась, но многие секции их уже были на месте. Я не оговорился: на верфях подводные лодки XXI серии не строились, а собирались из заранее изготовленных на других заводах секций. По официальному графику на сборку подводных лодок XXI серии уходило 50 дней, но в ряде случаев верфи затрачивали гораздо меньше времени.

Судьбу семи подводных лодок (U-3531 — U-3537) мне выяснить не удалось, о них молчат и германские, и советские источники (включая секретные).

Двадцать же подводных лодок (U-3538 — 3557) были зачислены в списки советского ВМФ. После достройки их планировали ввести в состав Балтийского флота.

Для использования лодок в советском ВМФ их решили немного переделать. С этой целью ЦКБ-18 было поручено разработать пр. 614 (то есть это был немецкий проект с небольшими изменениями). Главным конструктором проекта стал В.Н. Перегудов, а затем — П.С. Савинов.

Лодки получили, соответственно, номера ТС-5 — ТС-13, ТС-15, ТС-17, ТС-18, ТС-19, ТС-32 — ТС-38. (ТС — трофейное судно). 8 марта 1947 г. подводные лодки ТС-5 — ТС-12 (U-3538 — U-3545) были переименованы в Р-1 — Р-8.

Пять подводных лодок (U-3538 — U-3542) 15 июля 1945 г. были спущены на воду и достраивались на плаву. Затем их перевели в Ленинград для окончательной достройки. Однако ввести в строй эти лодки не удалось. Союзники нажали на советское руководство, а наши не решились им отказать. В результате подводные лодки Р-1, Р-2 и Р-3 в августе 1947 г. затопили в 20 милях к северо-западу от маяка Ристна в Балтийском море, а остальные лодки XXI серии с июля 1947 г. по февраль 1948 г. были исключены из списков ВМФ СССР и переданы в Отдел фондового имущества для разборки на металл.

30 июля 1944 г. советский катер МО-103 потопил в Выборгском заливе германскую подводную лодку U-250 VII серии. Осенью 1944 г. аварийно-спасательная служба Балтийского флота подняла ее и отбуксировала в Кронштадт. 12 апреля 1945 г. лодку поставили в док для ремонта и зачислили в списки Балтийского флота под названием ТС-14.

После предварительного изучения U-250 руководство Наркомата ВМФ приказало прекратить все работы по проектированию подводных лодок проекта 208, которые считались самыми перспективными средними подводными лодками нового поколения. Но вскоре выяснилось, что повреждения U-250 велики, а введение в строй подводных лодок VII серии нецелесообразно, поскольку они не идут ни в какое сравнение с подводными лодками XXI серии. Поэтому ТС-14 была 20 августа 1945 г. исключена из списков советского ВМФ и разобрана на металл.

После получения подводных лодок XXI серии в январе 1946 г. было утверждено тактико-техническое задание на средние советские подводные лодки проекта 613. Надо ли говорить, что лодки проекта 613 вели свое происхождение от лодок XXI серии, а не от советских подводных лодок предвоенных проектов. В первых послевоенных советских подводных лодках проектов 613 и 611, которые стали основой советского подводного флота до середины 60-х годов, был использован целый ряд германских новинок. Среди них было устройство работы дизеля под водой (устройство РДП — «шнорхель»); наружные шпангоуты прочного корпуса; штампосварные концевые сферические переборки прочного корпуса; принципы размещения основных антенн гидроакустический станций и формирования обводов их обтекателей; изготовление обтекателей из нержавеющей стали; аварийное продувание балласта воздухом высокого давления без дросселирования и повседневное продувание выхлопными газами двигателей; развитая общесудовая система гидравлики и широкое применение гидроприводов; система беспузырной торпедной стрельбы; применение воздушной системы бесшумной перегонки воды между носовыми и кормовыми дифферентными цистернами; широкое применение амортизации механизмов и оборудования; химические станции регенерации воздуха.

Сравнительные данные германских подводных лодок XXI серии и их советского аналога — подводной лодки пр. 613 — приведены в Приложении.

Об отдельных узлах и агрегатах и говорить не приходится. Так, к примеру, на больших лодках проекта 611 установили немецкие перископы С-2.

Уже весной 1945 г. Наркомат ВМФ СССР проявил большое рвение в добыче секретов кригсмарине. В Германию направилась большая делегация инженеров и военных под руководством адмирала Л.А. Коршунова[132]. Его группа прежде всего захватила архивы Высшего Военно-морского командования Германии, а затем стала привлекать отдельных немецких специалистов, обеспечивая им за хорошую работу приличный оклад и продовольственный паек.

Группе удалось раздобыть чертежи всех наиболее современных кораблей бывшего германского флота и многие документы, характеризующие взгляды и перспективы развития военно-морской техники. А на первых порах группа Коршунова очень помогла в организации работ и привлечении немецких специалистов в Техническое бюро Министерства судостроительной промышленности.

Руководство этого Технического бюро постоянно менялось. Первоначально им руководил К.В. Грудницкий, через два месяца его сменил В.Ф. Критский, а еще через два месяца — С.А. Базилевский. Техбюро поначалу испытывало трудности со снабжением и финансированием в связи с тем, что оно было подчинено только начальнику Управления кораблестроения ВМФ Н.В. Исаченкову, находившемуся в Москве. Но в декабре 1945 г. при советской военной администрации в Германии был организован Ученый совет, на который возлагались функции согласования и финансирования работ всех разрозненных групп инженеров разных специальностей, командированных в Германию разными министерствами.

К середине 1946 г. в составе Техбюро имелись четыре отдела: минно-торпедный, кораблестроительный, приборостроительный и технологический. Всего в бюро работало свыше полутора тысяч немецких ученых, инженеров и рабочих. За ними приглядывали 60 советских инженеров. Бюро имело филиалы в ряде германских городов: Росслау, Дессау, Цвикау, Магдебурге, Бланбурге и Варнемюнде.

Основным видом деятельности Техбюро были отчеты и доклады немецких специалистов по различным вопросам науки и техники судостроения. Некоторые отчеты сопровождались опытными работами, макетами и образцами. Каждый отчет или доклад Техбюро перед отправкой в Москву переводился на русский язык, тщательно изучался и корректировался нашими инженерами.

Но Техбюро занималось и практическими делами. Так, на верфи в Росслау строили торпедные и десантные катера на подводных крыльях (о них я рассказывал выше).

В торпедном отделе и его филиалах изучались новейшие приборы самонаведения, программного и дистанционного управления. В мастерских приборостроительного отдела была изготовлена большая партия электронных осциллографов новой конструкции, и из СССР приходили на них все новые и новые заказы. Здесь разрабатывались модели механических счетно-решающих приборов, бывших в то время еще новинкой, гироскопических приборов и автоматов для управления корабельной, береговой и зенитной артиллерией. В технологическом отделе восстанавливалась технология секционных методов строительства подводных лодок и надводных кораблей.

Сотрудник Техбюро при разборке архивов Верховного командования ВМФ Германии нашел схему теплового двигателя, работавшего на жидком кислороде. Из опросов специалистов выяснилось, что по такой схеме инженером Пеффлером была смонтирована стендовая установка, прошедшая в конце войны серию испытаний. Позже эта схема пригодилась при проектировании аналогичных опытных установок для советских подводных лодок.

В одну из советских комендатур в Германии явился человек без документов, назвавший себя Францем Статецки (позже его наши оперативники переименовали в Статешного). Он заявил, что был одним из заместителей доктора Г. Вальтера, создавшего подводные лодки с газотурбинными установками. В мае 1945 г. Статецки оказался в американской зоне оккупации, но не пожелал вместе с другими сотрудниками Вальтера ехать в Англию.

Действительно, в 1942 г. в Германии была испытана малая подводная лодка с двигателем Вальтера. Лодка развила под водой скорость 28,1 узла. В 1943—1944 гг. были построены еще три малые (полное подводное водоизмещение 312 т) подводные лодки U-792, U-793, U-794 XVII серии и четыре (U-1405, U-1406, U-1407, U-1408) XVIIB серии с полным водоизмещением 415 т.

В мае 1945 г. U-1406 и U-1407 сдались союзникам, а остальные были затоплены экипажами. Союзники в тайне от СССР поделили лодки с двигателями Вальтера: U-1406 взяли США, а U-1407 — Англия. В Англию был доставлен и сам доктор Вальтер.

Но вернемся к господину Статешному. Он взялся разыскать документацию и агрегаты лодок Вальтера в советской зоне оккупации. Кроме того, Статешный обещал собрать группу инженеров, работавших с установками Вальтера, из числа тех, кто был в Восточной зоне, и тех, кто находился в Западной зоне и не пожелал ехать в Англию и США.

Предложения Статешного понравились Л.А. Коршунову. В августе 1945 г. в ЦНИИ-45 сформировали группу специалистов, в числе которых были И. Гольграф и В.К. Станкевич, и направили в Германию на «техническую разведку». Этой компании вместе со Статешным удалось найти фирму «Брюнер-Канис-Редер» в Дрездене, которая участвовала в изготовлении установок Вальтера, и основательно «почистить» ее. Аналогично поступили и с рядом других фирм. В 1947 г. «компания» организационно была преобразована в конструкторское бюро, возглавляемое начальником

ЦКБ-18 А.А. Антипиным. (Еще его именовали «Бюро Антипина».)

Вся разрабатываемая документация, оборудование, изготовленное фирмами, технические описания и инструкции по эксплуатации парогазотурбинных установок из Германии были направлены в Ленинград. Туда же отправили и две стационарные цистерны для хранения высококонцентрированной перекиси водорода.

«Бюро Антипина» работало в Германии до 1948 г., а затем было переведено в Ленинград и преобразовано в Специальное конструкторское бюро № 143[133]. Группа из десяти немецких специалистов во главе со Статешным с 1948 по 1951 г. принимала участие в стендовой отработке парогазотурбинных установок в Ленинграде. Двое из них, в том числе и Статешный, оставались в Ленинграде до 1953 г.

В результате кропотливого труда удалось полностью восстановить парогазотурбинную установку германской подводной лодки XXVI серии. Часть механизмов разыскали сотрудники «Бюро Антипина», а недостающие узлы и детали изготовили на советских заводах.

Затем было принято решение о разработке проекта подводной лодки с парогазотурбинной установкой, получившего обозначение «проект 617». При этом впервые в практике отечественного кораблестроения произошло «разделение труда» — разработку технического проекта поручили ЦКБ-18, а СКБ-143 занималось проектированием энергетической установки.

Предэскизная проработка проекта 617 проводилась в соответствии с техническим заданием, выданным ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова. Все работы по проекту велись на основании договора с этим институтом и под наблюдением его представителя Б.М. Малинина (бывшего главного инженера ЦКБ-18). В ЦКБ-18 создали группу конструкторов, руководившую всеми работами по проекту, выполнявшемуся в различных отделах. В нее входили П.С. Савинов, С.Н. Ковалев, В.К. Станкевич и другие.

Парогазотурбинная установка работала по схеме Вальтера: перекись водорода подавалась в камеру разложения, где она с помощью специального катализатора разлагалась на газообразный кислород (37%) и водяной пар (63%). Из камеры разложения парокислород поступал в камеру горения, куда одновременно подавалось специальное легкое углеводородное топливо типа керосин (ТК-8А) с удельным весом 0,8, отличающееся повышенной по сравнению с керосином температурой вспышки и малым содержанием примесей, что способствовало его полному сгоранию без коксования. Продукты горения, состоящие из 15% углекислого газа и 85% водяного пара, пройдя через тепловой аккумулятор, служивший для выравнивания тепловой инерции парогаза при изменении режима работы, поступали в турбину с постоянной температурой 550 °С и переменным в зависимости от нагрузки давлением. Полной нагрузке соответствовало давление около 21 кг/см^2 при числе оборотов турбины около 9500 об./мин. Отработанный парогаз из турбины поступал в конденсатор для конденсации воды и отделения углекислого газа, который затем отсасывался винтовым компрессором типа «Лисхольм» (Германия) и выбрасывался через специальное распылевающее устройство за борт, где растворялся в морской воде.

5 февраля 1951 г. опытная подводная лодка С-99 проекта 617 была заложена в Ленинграде на Заводе № 196, и ровно через год, 5 февраля 1952 г., спущена на воду, 16 июня начались ее швартовые испытания. Но только 21 апреля 1955 г. подводную лодку предъявили к проведению государственных испытаний, которые закончились 20 марта 1956 г. В приемном акте государственной комиссии отмечалось: «На подводной лодке достигнута впервые скорость полного подводного хода 20 уз в течение 6-ти часов». Вместе с тем отмечался и ряд недостатков, в основном связанных со взрывопожароопасностью энергоустановки и повышенным уровнем подводного шума при движении лодки под парогазотурбинной установкой (до 136 дБ на расстоянии 50 м от лодки).

19 мая 1959 г. при попытке запустить турбину на глубине 80 м на подводной лодке С-99 произошел сильный взрыв. Командир лодки автоматически, даже не пытаясь узнать причину взрыва, продул балласт, и тем спас жизнь себе и другим подводникам. Как позднее выяснилось, взрыв произошел из-за разложения перекиси водорода попавшей в клапан грязью.

После взрыва подводную лодку С-99 восстанавливать не стали и через несколько лет сдали на металлолом.

В 1956—1958 гг. в ЦКБ-18 была спроектирована большая подводная лодка проекта 643 с двумя установками Вальтера. Однако в связи с созданием в СССР первых подводных лодок с атомными силовыми установками работы по проекту 643 и вообще с установками Вальтера были прекращены.

Любопытна история испытаний в СССР и самой маленькой германской подводной лодки «Seehund» («Тюлень»). Водоизмещение «Зеехунда» составляло всего 15 т. В качестве двигателя подводного хода был использован дизель мощностью 60 л. с. с грузовика «Бюссинг-Наг». Под водой работали электрические батареи. Надводный ход лодки составлял 7,7 узла, а подводный — 6 узлов. В надводном положении лодка могла пройти 300 миль с 7-узловой скоростью, а в подводном положении — 63 мили с 3-узловой скоростью. Под корпусом лодки подвешивались две 53-см торпеды G7 или две донные мины. Экипаж «Зеехунда» состоял из двух человек.

Строительство лодок «Зеехунд» началось в конце 1944 г. Всего к маю 1945 г. было построено 297 лодок, из них с января по май 1945 г. в боевых действиях участвовало около 100 лодок.

Когда советские войска заняли город Эльбинг, на фирме «Шихау» находились секции и отдельные заготовки для сборки 58 лодок (U-6253 — U-6300). Испытание подводных лодок типа «Зеехунд» было поручено ленинградскому заводу «Судомех» (№ 196).

В начале 1947 г. с верфи «Шихау» на Завод № 196 прибыли два «Зеехунда», несколько комплектов секций лодок, различное оборудование и документация. Работами над «Зеехундом» ведало конструкторское бюро под руководством В.М. Мудрова.

Первую лодку с германским заводским номером 244 спустили на воду 2 ноября 1947 г. С 5 по 20 ноября приемная комиссия ВМС провела ходовые испытания (за исключением торпедных стрельб и глубоководных погружений). Но из-за наступивших морозов и ледостава испытания прекратили, а лодку подняли на стенку завода, демонтировали и законсервировали на зимний период.

В 1948 г. завод закончил швартовые испытания подводной лодки «Зеехунд» и сдал ее флоту. Так «Зеехунд» с заводским номером 244 стал первой сверхмалой подводной лодкой, вступившей в строй нашего флота. В 1948 г. эту лодку передали Отряду подводного плавания в Кронштадте для определения боевых возможностей сверхмалых подводных лодок. Что стало с остальными лодками «Зеехунд», попавшими в СССР, автору неизвестно. Опыт по сборке и обслуживанию «Зеехунда» впоследствии пригодился «Судомеху» при создании сверхмалых подводных лодок и различных подводных аппаратов.

Глава 16

Германские торпеды в советском флоте

В годы войны германским ученым удалось добиться больших успехов в области самонаводящихся и телеуправляемых торпед, далеко опередив США, Англию и СССР, как это было и в других типах вооружений.

Впервые в истории самонаводящиеся торпеды были применены немцами против американских конвоев в Атлантике в октябре 1943 г. В ходе первой же операции было потоплено четыре американских корабля, а один поврежден. Немцы использовали торпеды Т-5 (другой индекс G7eS). Калибр торпеда был 533 мм, длина — 7175 мм, вес — 1495 кг. В боевой части размещалось 260 кг взрывчатого вещества. Торпеда имела два режима: при скорости 23 узла дальность хода составляла 6 км, а при скорости 20 узлов — 7,5 км соответственно.

Торпеда Т-5 оснащалась пассивной акустической головкой самонаведения «Цаункёниг». Головка самонаведения обнаруживала цель в секторе ±30° от продольной оси торпеды. Головка самонаведения обнаруживала корабль класса «эсминец», идущий со скоростью 15 узлов на дистанции до 450 м.

Спустя несколько месяцев после начала применения торпед Т-5 союзники нашли довольно эффективное средство противодействия им — источники акустических помех («фоксеры»), которые буксировались за кораблем или просто выбрасывались за корму. Чтобы сделать «фоксеры» неэффективными, в Германии в конце войны была разработана активная головка самонаведения «Гайер» («Geier»).

Советские специалисты впервые познакомились с самонаводящимися торпедами Т-5 в конце 1944 г., после обнаружения трех таких торпед на борту германской подводной лодки U-250.

14 июля 1944 г. в заливе Койвисто (Финский залив) советский «морской охотник» потопил на 27-метровой глубине германскую подводную лодку U-250. Лодку быстро подняли и доставили в Кронштадтский док, где из нее извлекли три самонаводящиеся торпеды Т-5. Торпеды были разоружены и исследованы в Японском павильоне Большого дворца Ораниенбаума (пригород Ленинграда, с 1948 г. — г. Ломоносов).

Тут стоит сделать небольшое отступление, почему торпеды попали во дворец светлейшего князя Меншикова. Дело в том, что в Ораниенбауме, в Меншиковском дворце, функционировало ОТБ ВМФ.

Летом 1945 г. в «контору» Л.А. Коршунова было доставлено множество германских серийных и опытных торпед, а также их производственная документация. Как уже говорилось, из политических соображений правительству пришлось убрать из нашей оккупационной зоны германо-советские «конторы», занимавшиеся доводкой новинок рейха.

С этой целью 5 апреля 1948 г. было принято Постановление Совмина СССР № 1100/359, в котором говорилось: «В целях сосредоточения в МСП и обеспечения развития работ по созданию новых образцов оружия: бесследных инголиновых дальноходных торпед, систем акустического управления торпедами, неконтактных взрывателей для торпед, а также средств борьбы с ними, обязать НИИ-400 в месячный срок организовать в г. Ломоносове, на базе ОТБ ВМФ — Филиал НИИ-400 с лабораторией по разработке торпед, неконтактных взрывателей и средств борьбы с ними».

Директором Филиала НИИ-400 назначили Михаила Павловича Максимова, а

главным инженером — опытного торпедостроителя Дмитрия Андреевича Корякова.

Во исполнение Постановления Совмина СССР министр судостроительной промышленности и главком ВМФ передали все служебные помещения Большого Меншиковского дворца, включая квартиры, в распоряжение Филиала НИИ-400, куда въехали 99 человек из состава ОТБ НТК ВМФ (в том числе 13 дипломированных инженеров и техников); 30 человек интернированных немецких специалистов, среди которых четыре доктора наук (Э. Любке, Ф. Гутше, Э. Клемке, Ф. Макбах), восемь дипломированных инженеров, а также инженеры и техники — члены их семей.

В ведение Филиала передавались трофейная (некомплектная) материальная часть инголиновой торпеды: резервуарная часть, турбинный двигатель, кормовые и хвостовые части, а также трофейная техническая документация.

Что же такое инголиновая торпеда?

В 1939 г. фирма «Вальтер» в Киле начала опыты по использованию перекиси водорода (инголина) как окислителя в торпедных турбинных двигателях. Для изготовления опытных торпед в городе Аренсбурге под Гамбургом фирма создала опытное производство. Было построено несколько типов опытных и малосерийных перекисных торпед. Так, торпеда «Stein Barsh» («Каменный окунь») при скорости хода 45 узлов имела дальность хода 8 км и была практически бесследной в отличие от обычных парогазовых торпед. Немцы выпустили малую серию в 100 торпед «Stein Barsh», которые, предположительно, использовались в боевых действиях.

Те же скорость и дальности имела торпеда «Stein Butte» («Каменная камбала»), ее также выпустили серией в 100 штук.

Наиболее мощной была торпеда «Stein Wal» («Каменный кит»). Ее турбина развивала мощность 500 л. с. при общем весе торпеды в 1801 кг. Вес боевой части составлял 300 кг, максимальная скорость — 45 узлов, а дальность хода — 22 км.

Инголиновые (перекисные) торпеды наряду с блестящими тактико-техническими данными обладали и серьезным недостатком — пожароопасностью. Командиры германских подводных лодок, на которые поставлялись опытные партии таких торпед, брали их крайне неохотно. Малейший разброс по времени в подаче основных компонентов топлива в камеру сгорания мог привести к тепловому взрыву, а малейшая утечка перекиси водорода внутрь или наружу корпуса торпеды или в отсек подводной лодки — к пожару. Соприкосновение ее с органическими веществами (маслом, красной, обычной резиной) и некоторыми металлами (свинцом, углеродистой сталью) приводило к почти мгновенному возгоранию.

Кроме того, маловодная перекись водорода разлагается, что сопровождается выделением атомарного кислорода и тепла, а это, в свою очередь, при повышении концентрации паров перекиси водорода значительно повышает не только ее пожароопасность, но и взрывоопасность, особенно в замкнутых объемах.

Решением этих задач и занялись германские и советские ученые в Меншиковском дворце.

Немцы, работавшие в Ораниенбауме (Ломоносове), не имели официального статуса — то ли пленные, то ли наемные специалисты. С одной стороны, семейные специалисты получили отдельные квартиры во флигелях Большого Меншиковского дворца. Оклады немцев были существенно выше, чем аналогичных отечественных специалистов. Так, чертежницы получали 1500 рублей, а оклады дипломированных специалистов и докторов наук достигали 5—8 тысяч рублей. Молодые же советские специалисты, работавшие в филиале, получали лишь койку в общежитии. Оклад их

составлял 890 рублей. Сам директор филиала «сидел» на ставке в 3000 рублей, а главный инженер Кокряков получал «персональный» оклад в 3300 рублей.

Но, с другой стороны, немецким специалистам и членам их семей выйти с территории Большого дворца можно было, лишь отметившись в вахтенном журнале на проходной, а при возвращении обязательно отметиться там же. В Ленинград же немцы могли поехать только в сопровождении переводчика, которых в филиале было трое: две военных (старшие лейтенанты) и одна женщина из гражданских.

Ветеран Филиала НИИ-400 Ю.Н. Калинин писал: «Филиальские немцы были работниками высочайшей дисциплины и работоспособности. Чтобы опоздать на рабочее место хотя бы на минуту — это было исключено просто по определению. В течение рабочего дня они работали методично, усидчиво и квалифицированно. Зато после звонка они на службе ни минуты не задерживались. Всякие сверхурочные или авральные работы, какой-либо остервенелый российский энтузиазм им были просто чужды. Они брали тем, что умели плотно использовать нормальное служебное время — успевали, не торопясь. Затяжные перекуры, бесконечные разговоры на внеслужебные темы и вообще всякая волынка порученного дела для них казалась немыслимой...

Но к своему свободном времени они относились свято. Умели и отдохнуть, и развлечься. Многие обожали игру в преферанс, засиживались до часа, до двух ночи. Некоторые увлекались шахматами, любили ходить на городской стадион поболеть за местную команду, в которой играло несколько представителей Филиала. Бывало даже, сопровождали выездные матчи в Ропшу, Ижору, Гатчину. Для этого, помимо сопровождающего, Филиал выделял им грузовую машину с сидениями в крытом брезентом кузове...

Много внимания немцы уделяли детям. Возили их в цирк, устраивали разные национальные игры в обширном дворе Большого дворца.

Для детей младшего школьного возраста в Парковской школе (здание Картинного дома великого князя Петра Федоровича) был организован спецкласс, которым руководила Александра Алексеевна Дедова. С ее слов немецкие дети были не в пример нашим генетически дисциплинированны, аккуратны и учились только на отлично. Русским языком овладели молниеносно. Но, как и взрослые, любили ставить свою учительницу в тупик вопросами: "А почему за одинаковую работу моему папе платят в пять раз больше, чем вашим?", "Кто на самом деле первым начал прошедшую войну?", "А есть ли на самом деле Бог?" и так далее, и тому подобное.

В остальном были дети как дети: шаловливые, шумные на переменках, но всегда помнили свое. На замечание учительницы: "Левис, не балуй!" — мальчишка немедленно ее поправлял: "Я не Левис, а фон Левис!".

Отец этого мальчика был довольно интересный человек.

По рассказу одного из старейших работников Филиала Петрова А.А., когда фон Левис стал собираться обратно в Германию, то стал приготавливать к отправке и какой-то допотопный, лубочно раскрашенный шкаф.

— Зачем тебе эта рухлядь? — спросил Петров.

— Знаешь, это фамильная ценность с 1600 (какого-то...) года. Я, когда сюда выезжал, поставил два условия: со мной поедут этот шкаф и семья!..

Когда в споре с фон Левисом кто-то сказал:

— Зато у вас на Западе есть безработица!

Он немедленно отреагировал:

— Пока вы много делаете это (он пнул ногой в лежащую на козлах торпеду) у вас, конечно, безработицы не будет!»[134]

Плодом совместных усилий германских и советских специалистов стала дальноходная бесследная торпеда ДБТ с турбинным двигателем. Естественно, при ее создании был использован опыт разработка германских инголиновых торпед.

Рабочую документацию на торпеду ДБТ выпускал Филиал, изготавливалась торпеда на алма-атинском машиностроительном заводе им. С.М. Кирова, а испытания ее традиционно проходили на полигоне феодосийского завода «Гидроприбор» (полигон № 232).

На полигоне создали целый комплекс для испытаний новый торпед. Рядом со старым цехом подготовки и сборки парогазовых торпед был пристроен мощный бокс для проведения тормозных испытаний торпедной энергосиловой установки. Рядом, на береговом склоне, врыли бетонированное хранилище запасов маловодной перекиси водорода с системой безопасных наблюдений за ней.

Для проведения натурных испытаний в Двуякорной бухте построили буксируемый плашкоут с опускаемой пусковой установкой, обеспечивавшей стрельбу торпедами методом самовыхода.

Испытания на полигоне № 232 начались с пусков «Каменного кита» и других германских инголиновых торпед. Стрельба, как и в Германии, сопровождалась частыми тепловыми взрывами в системе подачи топлива в камеру сгорания (в закодированной терминологии — «хлопками»). Выяснилось, что причиной «хлопков» была организация воспламенения и горения в камере сгорания с использованием жидкого катализатора маловодной перекиси водорода, который применяли и немцы.

«Хлопки» в торпедах экспериментальной партии были разной силы, но в 1951 г. произошел такой мощный «хлопок», что разрушилась не только торпеда, но и сам плашкоут, который тут же и затонул. В это время на плашкоуте находилось несколько специалистов, в том числе и главный конструктор Филиала НИИ-400 Кокряков. К счастью, никто не пострадал.

Опытная партия торпед ДБТ была изготовлена в 1954 г. В 1954—1955 гг. на полигоне № 232 была проведена пристрелка этой партии. А государственные испытания ее завершились в 1957 г. Торпеда ДБТ была принята на вооружение в декабре 1957 г. под шифром 53—57.

ДБТ стала последней отечественной прямоидущей торпедой с зарядом обычного взрывчатого вещества для поражения надводных кораблей. Особенность торпеды 53—57 заключалась в том, что энергосиловая установка имела высокооборотную газовую турбину. Топливом служил керосин, а окислителем — маловодная перекись водорода (H_2O_2 — 85-процентной концентрации). Для образования парогазовой смеси использовалась морская забортная вода.

Торпеда 53—57 имела скорость 45 узлов и дальность хода до 18 км. Глубина хода торпеды — 2—14 м. Калибр торпеды составлял 533 мм, длина — 7,6 м, вес торпеды — около 2 т. Вес взрывчатого вещества в боевой части — 306 кг. Как видим, ее тактико-технические характеристики не отличались от данных «Stein Wal», разница лишь в дальности хода.

Как говорится, «мавр сделал свое дело, мавр может уйти». Примерно половина германских специалистов и все семьи покинули Советский Союз весной 1953 г., а остальные — весной следующего года.

В 1945 г. в НИИ-400 под руководством Н.Н. Шамарина были начаты работы по созданию собственной самонаводящейся торпеды на базе трофейной Т-5. Копировали в основном систему самонаведения, а носители брали отечественные, дабы не изменять технологии на заводах-производителях. Эта торпеда получила шифр САЭТ (самонаводящаяся акустическая электрическая торпеда). В качестве носи-

теля аппаратуры самонаведения была использована отечественная торпеда ЭТ-80, созданная на базе немецкой торпеды G-7E и близкая к Т-5. Причем в аппаратуре самонаведения и неконтактном взрывателе была широко применена германская элементная база — поляризованные реле, конденсаторы и др.

В 1946 г. на Каспийском море, в районе Махачкалы, прошли сравнительные испытания торпед САЭТ, изготовленных на заводе «Двигатель», и германских Т-5. В ходе испытаний было проведено 117 выстрелов, в том числе 41 по движущимся кораблям. Комиссия под председательством вице-адмирала Л.Г. Гончарова отметила, что САЭТ не уступает Т-5.

Однако в связи с переходом отечественной промышленности на изготовление электрических торпед ЭТ-46 (также представлявших собой копию германских торпед) было решено передать САЭТ под нее. Новая торпеда получила шифр САЭТ-2.

С марта по август 1949 г. в районе Феодосии прошли морские заводские испытания торпед САЭТ-2, в ходе которых было проведено 218 выстрелов, в том числе 107 выстрелов по кораблям. С декабря 1949 г. по апрель 1950 г. в районе Феодосии состоялись государственные испытания торпеды. Было сделано 76 выстрелов практическими торпедами, в том числе 47 по кораблям, и два выстрела — со штатной боевой частью.

Для проверки точности наведения торпеды САЭТ-2 на движущиеся корабли и определения характера прохода ее под кораблем было проведено 30 ночных выстрелов со световыми приборами. На всех выстрелах торпеда проходила под кораблем в районе винтов с дальнейшим пересечением района миделя корабля. За время хода одна торпеда проходила под кораблем до восьми раз и при маневрах уклонения корабля следовала за ним.

Всего за время работ над торпедой было сделано 430 выстрелов, в том числе 195 по движущимся кораблям.

В 1950 г. торпеда САЭТ-2 была принята на вооружение подводных лодок под шифром САЭТ-50.

Серийное производство торпеды САЭТ-50 началось в 1951 г. Но пристрелка первой серийной партии выявила нестабильность головки самонаведения и неконтактного (магнитного) взрывателя. Устранить эти недостатки и начать поставки на флот боеспособных торпед удалось лишь в 1953 г.

В 1942 г. в Германии начались работы по созданию электрической телеуправляемой торпеды «Лерхе». Такая торпеда имела пассивную гидроакустическую головку «Лерхе». Принятые от цели звуковые сигналы передавались по одножильному изолированному кабелю диаметром 1,4 м на подводную лодку, выпустившую торпеду. Оператор, обнаружив шумы корабля-цели, подавал на рулевую машинку торпеды сигналы для разворота ее в направлении, обеспечивающем совмещение оси торпеды с целью. Длина провода на катушке, установленной на торпеде, составляла 6 км. Максимальная скорость торпеды 30 узлов. В конце войны были проведены опытные стрельбы торпедами «Лерхе» с подводной лодки.

Торпеды «Лерхе» и документация на них не миновали «конторы» Коршунова, а затем были отправлены в НИИ-400. Однако создание телеуправляемых торпед оказалось слишком сложным делом для конструкторов НИИ-400. В результате полномасштабные работы по созданию телеуправляемых торпед начались лишь в 1960 г. (тема «Дельфин»). Головным предприятием от промышленности был назначен ЦНИИ-173, сопровождение работ от ВМФ обеспечивал НИИ-28 МО. Работы по системам телеуправления возглавил З.М. Персиц. К работе для доводки торпеды были

привлечены ЦНИИ «Гидроприбор» и завод «Двигатель».

Испытания телеуправляемых торпед были начаты в 1962 г. на озере Иссык-Куль. Испытания велись серийными торпедами типа 53—57, оборудованными устройствами телеуправления. Первая в СССР успешная стрельба телеуправляемой торпедой была проведена 2 ноября 1962 г. В ходе стрельб на дистанцию 18 км (предельная дальность торпеды 53—57) отклонение по курсу составило 48 м. Телеуправление велось на всем пути торпеды.

С весны 1963 г. стрельбовые испытания торпед проводились и на полигоне завода «Гидроприбор» (г. Феодосия). Стреляли из торпедного аппарата опытного судна ПС-22. В ходе испытаний имели место частые обрывы линии связи, но, в конце концов, этот недостаток был устранен.

Позже тема «Дельфин» перешла в «Дельфин-1»[135], и первая отечественная телеуправляемая торпеда СТЭСТ-68 (в других документах ТЭСТ-68) была принята на вооружение лишь в 1969 г.

Помимо корабельных торпед в СССР тщательно изучались и германские авиационные торпеды. Так, в 1945 г. из Германии вместе с оборудованием торпедопристрелочной станции с озера Мадюзее Заводом № 182 была получена большая партия трофейных авиационных торпед F-5W в хорошем состоянии.

Торпеда F-5W представляла собой модернизацию итальянской фиумской торпеды, что было особенно важно для советских специалистов, поскольку и наша авиационная торпеда 45—36А представляла собой модификацию той же фиумской торпеды, закупленной СССР в 1932 г.

45-см торпеда F-5W имела длину 3460 мм, вес, в зависимости от партии, 869—905 кг. Вес боевого отделения — 200 кг, дальность хода — 3700 м при скорости 40 узлов.

Испытания торпед F-5W проводились на морской пристрелочной станции близ Феодосии. Средняя скорость торпеды на дистанции 3250—3700 м оказалась 42,2 узла. Глубина первоначального «мешка» — в пределах — 2,1—5,5 м.

Для определения высоты и скорости сбрасывания при использовании торпед F-5W с отечественных самолетов-торпедоносцев, а также отработки необходимых установок для низкого торпедометания в период с 1 декабря 1945 г. по 1 февраля 1946 г. были проведены морские испытания торпед F-5W в войсковых частях ВВС Черноморского флота. Испытания проводились с самолетов-торпедоносцев типа Ил-4, А-20-Ж и Ту-2.

Из общего количества торпед, сброшенных с самолетов, получено 86% удовлетворительных и 14% неудовлетворительных сбрасываний. Неудовлетворительные сбрасывания главным образом произошли за счет большого угла вхождения торпед в воду в начале или при выходе из «мешка» и только два случая — по вине личного состава из-за невнимательности при подготовке торпед к выстрелу.

Из проведенных испытаний были сделаны следующие выводы: материальная часть торпед F-5W работает надежно, прочность корпуса торпед вполне достаточная и дает возможность производить торпедометание на скоростях самолетов-торпедоносцев до 360 км/час. В отчете об испытаниях особо отмечалось: «Материальная часть торпед не требует специального обучения личного состава частей, так как порядок приготовления к выстрелу, в основном, соответствует ПМС № Г-34 изд. 1945 г. и, по существу, *не отличается* от торпед 45—36 АНУ».

По результатам войсковых испытаний торпед F-5W был сделан вывод, что торпеды могут быть использованы с отечественных самолетов-торпедоносцев при следующих условиях низкого торпедометания: с самолетов типа Ил-4, при путевой скорости самолета 250—270 км/час, с высоты сбрасывания

25—10 м; с самолетов типа Ту-2 и А-20-Ж, при путевой скорости 300—320 км/час, с высоты сбрасывания 25—10 м.

Судя по отчету испытаний в Феодосии, какое-то количество торпед F-5W состояло у нас на вооружении или, по крайней мере, было передано в мобилизационный запас. Результаты испытаний учли при следующей модернизации фиумской торпеды, которая в 1950 г. поступила на вооружение торпедоносцев Ту-2 под наименованием 45—36АМ.

Глава 17

Германские управляемые зенитные ракеты и их советские модификации

В 1945 г. среди прочих трофеев в руки наших военных попали несколько образцов германских управляемых зенитных ракет, а также документация к ним и оборудование для их производства и испытаний.

В конце войны американские стратегические бомбардировщики Б-17, Б-24 и Б-29 бомбили объекты в Германии и Японии на высотах 8—10 км. На таких высотах с ними могли эффективно бороться лишь крупнокалиберные германские зенитные орудия. У СССР же к 1 января 1946 г. не было зенитных орудий калибром свыше 85 мм, то есть противостоять летающим крепостям было попросту нечем. В такой ситуации наше руководство ухватилось за германские ракеты, как утопающий за соломинку.

Наиболее перспективной германской зенитной управляемой ракетой можно считать «Вассерфаль» («Водопад»), разработанную в Пенемюнде под руководством Вернера фон Брауна. Внешне ракета представляла собой в два раза уменьшенную копию баллистической ракеты ФАУ-2.

ЗУР «Шметтерлинг» («Бабочка») разрабатывалась самолетостроительной фирмой «Хеншель» с 1941 г. и имела заводской индекс Hs-117. Она, как и «Вассерфель», до конца войны доведена не была, хотя немцы и собирались запустить ее в серийное производство в конце 1944 г.

Ракета «Шметтерлин» управлялась по радио с земли и имела систему оптического сопровождения (систему управления «Бургунд»). Ракета предназначалась для поражения воздушных целей на высотах до 10,5 км и дальностях до 30 км.

Корпус, крыло и стабилизатор представляли собой конструкцию с работающей обшивкой, состоящую из каркаса из сборных стальных элементов с обшивкой из листовой стали, приваренной к нему при помощи точечной сварки. Ракета была снабжена жидкостным реактивным двигателем (ЖРД) с центральным соплом. Тяга двигателя составляла около 8 т, а время работы его — 41 с. В качестве горючего использовался «визоль» (винилизобуталованный спирт), а в качестве окислителя — «сальбий» (98-процентная азотная кислота). Баки ракеты вмещали 450 кг топлива и 1500 кг окислителя.

«Вассерфаль» имела радиокомандную систему наведения с использованием двух РЛС. Одна РЛС следила за целью, а вторая отслеживала ЗУР. При этом обе отметки (от цели и от ракеты) выводились на одну

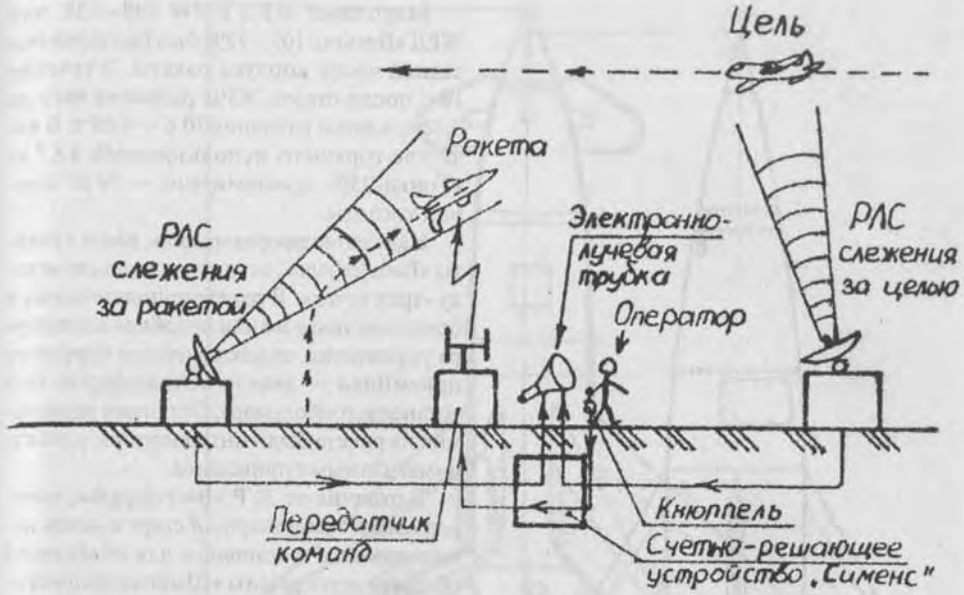


Схема наведения ЗУР «Вассерфаль»

электронно-лучевую трубку. Оператор с помощью ручки управления на так называемом кнюппеле старался совместить на экране отметки от цели и ЗУР. Сигналы от кнюппеля поступали в счетно-решающее устройство фирмы «Сименс», где вырабатывались необходимые команды, которые через передатчик по радиоканалу передавали на ракету.

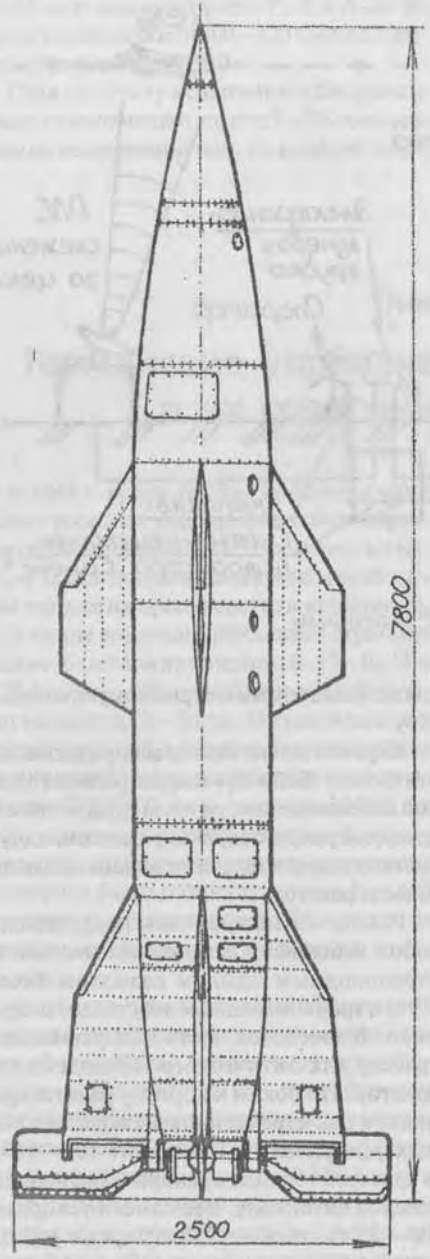
Пуск ракеты производился вертикально с особого пускового стола. В полете ракета управлялась с помощью газовых и аэродинамических рулей.

Боевая часть ракеты «Вассерфаль» содержала от 100 до 150 кг взрывчатого вещества. Для ракеты было спроектировано четыре типа взрывателей (два радиовзрывателя, один инфракрасный и один оптический).

Первый старт ракеты «Вассерфаль» состоялся в феврале 1944 г. Всего до окончания войны по различным сведениям было запущено от 25 до 50 ракет. К маю 1945 г. ракета была готова к серийному производству.

Первоначально немцы собирались оснастить свою «Бабочку» инфракрасной головкой самонаведения, но из-за трудностей с ее доводкой ракета получила радиокомандную систему наведения с оптическим наблюдением за ракетой.

Ракета «Шметтерлинг» представляла собой небольшой самолет-среднеплан со стреловидным крылом размахом около 1,9 м и трапециевидным хвостовым оперением. В хвостовой части был установлен трассер для оптического наблюдения за ракетой. По бокам к корпусу ракеты крепились два стреловидных твердотопливных ускорителя «Шмиддинг 109—553». В качестве топлива в ускорителях использовался дигликоль. Вес одного ускорителя — 85 кг, тяга — 1750 кг, время работы около 4 с, после чего ускорители сбрасывались.



ЗУР «Вассерфаль»

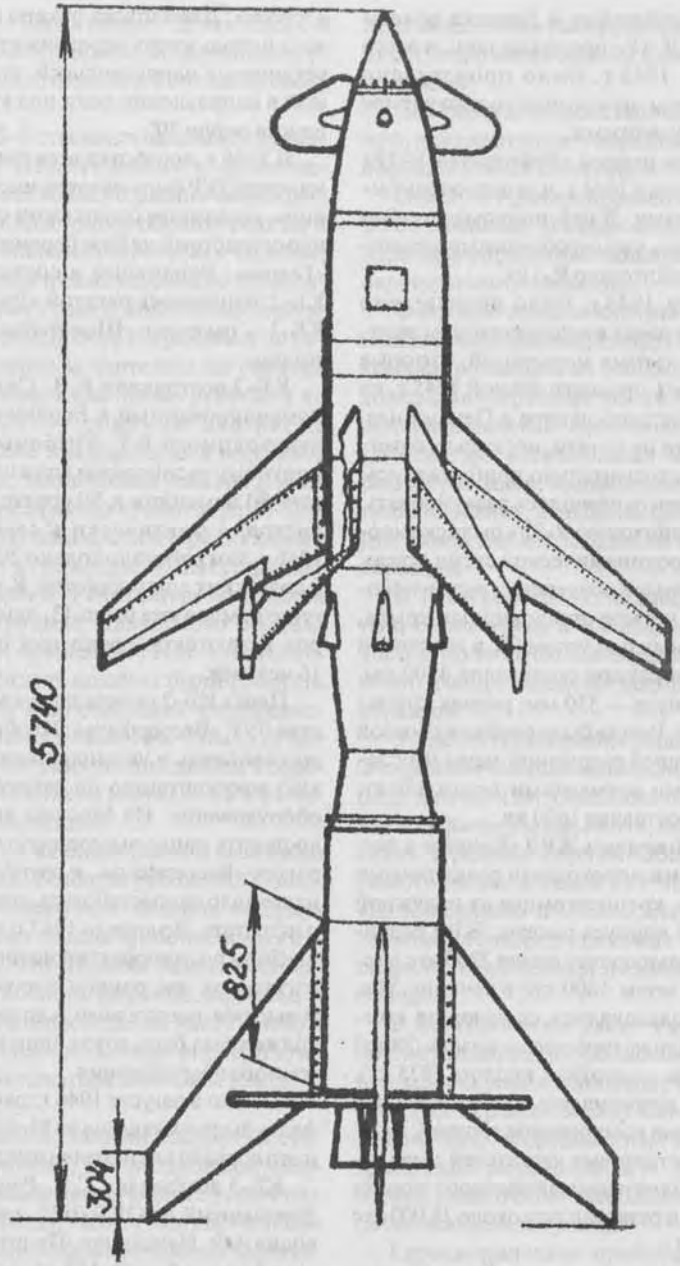
Маршевый ЖРД BMW 109—558, или ЖРД «Вальтер 109—729» был расположен в задней части корпуса ракеты. В течение 10 с после старта ЖРД развивал тягу до 0,38 т, а затем в течение 70 с — 0,06 т. В качестве горючего использовалось 12,7 кг «Тонка-250», а окислителя — 59 кг азотной кислоты.

Наведение ракеты на цель, как и у ракеты «Вассерфаль», осуществлялось по методу «трех точек». В ракете использовалась в основном такая же или подобная аппаратура управления, за исключением бортового приемника — вместо «Страссбурга» был установлен «Кольмар». Органами управления на ракете были интерцепторы с электромагнитными приводами.

В отличие от ЗУР «Вассерфаль», которая имела стационарный старт и могла использоваться в основном для объектовой обороны, пуск ракеты «Шметтерлинг» производился с подвижной пусковой установки, направляющая которой устанавливалась под заданным углом возвышения, благодаря чему ракета могла использоваться как для противовоздушной обороны отдельных объектов, так и для ПВО войск.

Ракета «Рейнтохтер» разрабатывалась фирмой «Рейнметалл-Борзинг» в трех вариантах: твердотопливная ракета «Рейнтохтер R-1P» с досягаемостью 12 км; твердотопливная ракета «Рейнтохтер R-3P» с досягаемостью 12 км и жидкостная ракета «Рейнтохтер R-3F» с досягаемостью 12 км.

Летные испытания ракеты «Рейнтохтер R-1P» начались в августе 1943 г. вблизи Либавы, на Балтийском побережье. До июня 1944 г. было сделано 34 пуска. Ракета показала досягаемость по высоте 6 км и наклонную дальность 10—12 км при скорости 485 мс. Такие летные данные (особенно по досягаемости по высоте) уже не могли удовлетворить Министерство авиации, поэтому было принято решение о разработке другой ракеты с потолком не менее 10—12 км.



ЗУР «Рейнтохтер R-1»

Однако испытания и доводка ракеты «Рейнтохтер R-1P» продолжались, и всего до 5 января 1945 г. было произведено 82 пуска ракеты, из которых только четыре оказались неудачными.

Разработка ракеты «Рейнтохтер R-3F» началась только в 1944 г. и велась очень быстрыми темпами. В ней полномасштабно использовались уже отработанные элементы ракеты «Рейнтохтер R-1P».

До января 1945 г. было произведено шесть пусков ракет в неуправляемом варианте. Но до летных испытаний, которые планировалось провести весной 1945 г. на полигоне ракетного центра в Пенемюнде, ракету довести не успели, поскольку советские войска стремительно приближались, и ракетный центр пришлось эвакуировать.

Ракета «Рейнтохтер R-3F» была скомпонована по аэродинамической схеме «утка». Она имела четыре воздушных руля в носовой части и четыре стреловидных крыла, расположенных под углом 90° в хвостовой части. Длина ракеты составляла 4900 мм, диаметр корпуса — 530 мм, размах крыльев — 2600 мм. Ракета была снабжена боевой частью, имевшей разрывной заряд ВВ с зажигательными элементами весом 150 кг. Вес ракеты составлял 1600 кг.

Ракета оснащалась ЖРД «Конрад» и двумя стартовыми пороховыми реактивными двигателями, крепившимися на наружной поверхности корпуса ракеты. ЖРД развивал максимальную тягу около 2200 кгс в течение 5 с, а затем 1800 кгс в течение 38 с. В ЖРД использовались следующие компоненты топлива: горючее — визоль (88 кг) и окислитель — азотная кислота (335 кг). В двигателе применялась вытеснительная система подачи компонентов топлива. Каждый из двух стартовых двигателей имел заряд динитродиэтиленгликолевого пороха весом 150 кг и развивал тягу около 25 000 кгс в течение 0,9 с.

ЗУР «Рейнтохтер», как и «Вассерфаль», наводилась на цель системой управления «Эльзас». Для запуска ракеты предполагалось использовать передвижную пусковую установку с направляющей, устанавливаемой в направлении цели под углом возвышения около 70°.

В 1946 г. доработка всех трех типов германских ЗУР была начата в институте «Берлин», созданном советскими оккупационными властями на базе берлинского завода «Гемма». Входившее в состав института КБ-2 занималось ракетой «Вассерфаль», а КБ-3 — ракетами «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер».

КБ-2 возглавлял Е.В. Синильщиков, командированный в Берлин из ЦАКБ[136], руководимого В.Г. Грабиным. В КБ по штатному расписанию должно было работать 80 немецких и 80 советских специалистов, а фактически к середине июля 1946 г. там работало только 20 немецких и 6 советских специалистов. К середине августе немцев уже было 43, однако инженеров и техников среди них было только 16 человек.

Перед КБ-2 стояла задача воспроизводства ЗУР «Вассерфаль». Необходимо было восстановить и укомплектовать техническую документацию на ракету и наземное оборудование. Из Москвы должны были доставить ранее вывезенную из Германии ракету «Вассерфаль», и сотрудникам КБ-2 надлежало ее восстановить, отрегулировать и испытать. До апреля 1947 г. в КБ-2 должны были по откорректированным чертежам изготовить две ракеты с двумя дополнительными двигателями, а до декабря 1946 г. должен был быть готов один комплект наземного оборудования.

Только в августе 1946 г. ракета «Вассерфаль» была доставлена из Москвы в Берлин, и это сорвало все намеченные сроки работ.

КБ-3 возглавлял С.Е. Рашков, командированный из ОКБ-16[137], которым руководил А.Э. Нудельман. По штату в КБ должно было работать 107 немецких и 68 советских специалистов, а фактически к

июлю 1946 г. было только 22 немецких и 18 советских сотрудников. К середине августа их число достигло 50 и 21 человек соответственно.

Перед КБ-3 ставилась задача воспроизводства ЗУР «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер». По ракете «Шметтерлинг» необходимо было по найденному образцу ракеты и имевшимся эскизам разработать чертежи, составить технические условия на изготовление и приемку ракет, полностью восстановить найденный образец ракеты и по откорректированным чертежам до октября 1946 г. изготовить две новые ракеты, а до апреля 1947 г. — опытную партию из 10 ракет. Также планировалось восстановить чертежи, технические условия и найденный образец ракеты «Рейнтохтер R-3F».

Отдел № 6 жидкостных реактивных двигателей к ракетам «Вассерфаль», «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер» возглавлял бывший сотрудник Казанского особого бюро НКВД («шарашки») Н.Л. Уманский. По штату в отделе должны были работать 120 немецких и 50 советских специалистов, а фактически в июле 1946 г. было 29 немецких и 7 советских специалистов, к середине августа их число достигло 90 и 14 человек соответственно.

В отдел № 6 входили техническое бюро и лаборатория. Техбюро руководил заместитель Уманского А.В. Флеров — будущий начальник отдела турбонасосных агрегатов в КБ А.М. Исаева. Задачей техбюро являлось воспроизведение чертежей и технической документации двигателей, а в лаборатории должны были экспериментально отрабатываться элементы двигателей.

Перед отделом ставились задачи восстановления чертежей, технической документации и образцов двигательных установок ЗУР «Вассерфаль», «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер». Двигательные установки включали камеру сгорания, топливные баки, бак вытеснительной системы подачи компонентов топлива в камеру сгорания, арматуру регулирования подачи и систему трубопроводов.

Все работы по восстановлению чертежей, документации и образцов планировалось выполнить до октября 1946 г.

Отдел № 7 радиоуправления возглавлял В.А. Говядинов. В отдел входили бюро аппаратуры управления полетом и бюро аппаратуры самонаведения.

Опытный завод института, возглавляемый главным инженером С.Н. Поляковым, командированным из Министерства сельхозмашиностроения (позже его сменил подполковник А.Р. Кравченко из ГАУ), создавался для изготовления всех образцов ракет и снарядов, воспроизводимых институтом «Берлин», а также необходимого оборудования для исследований и испытаний образцов.

К 15 августа 1946 г. на заводе уже работало 10 советских и 100 немецких специалистов, но этого было совершенно недостаточно для производства воспроизводимых образцов.

У института «Берлин» были и филиалы. Это завод «Текстильмашиненфабрик» в городе Циттау (изготовление и сборка ЗУР «Вассерфаль»); завод № 114, бывший «Бюссинг» в районе Берлин-Обершеневайде (изготовление деталей ЗУР «Вассерфаль», «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер»); испытательная станция пороховых реактивных снарядов «Рейнсдорф» в городе Виттенберге и др.

В изготовлении ракет участвовали и другие предприятия, расположенные в советской оккупационной зоне и в западных секторах Берлина, между которыми тогда еще не было оборудованных границ и пограничных переходов, и в гражданской одежде можно было свободно перемещаться без всяких пропусков.

Гироскопические приборы для ЗУР и для ракеты ФАУ-2 производил завод Цейса в городе Иене. Там же велись эксперимен-

тальные работы по головкам самонаведения для ЗУР.

К 1 октября 1947 г. в институте «Берлин» работали 443 советских специалиста и 1283 германских специалистов и рабочих.

К этому времени по ЗУР «Вассерфаль» были выполнены следующие работы. Восстановлена большая часть технической документации на изготовление корпуса ракеты и двигательной установки. Собрана одна ракета, ранее вывезенная из Германии в Москву и доставленная оттуда в институт «Берлин», а также одна некомплектная ракета, собранная в Циттау без камеры сгорания и арматурного блока. Изготовлены детали для сборки девяти ракет. Собраны два образца двигателя. Изготовлено около 80% деталей для 30 комплектов двигателей. Проведены испытания отдельных узлов двигателя и исследования материалов, идущих на изготовление основных деталей двигателя. Изготовлен комплект бортовой аппаратуры в составе: бортовая приемная антенна, приемник «Штрассбург», реле «Взрыв». Наземная аппаратура радиоуправления была общей для ЗУР «Вассерфаль», «Шметтерлинг» и «Рейнтохтер».

По ЗУР «Шметтерлинг» были восстановлены рабочие чертежи, составлены технические описания, разработаны чертежи боевого снаряжения ракеты на базе авиабомбы R 100-BS, разработан прибор предстартового контроля, собраны, но не полностью укомплектованы аппаратурой и взрывателями три ракеты. Восстановлено три комплекта бортовых приборов: бортовой приемной антенны, бортового приемника «Кольмар», реле «Взрыв».

Восстановлены шесть образцов неконтактного радиовзрывателя «Фокс», которые отрегулированы и проверены в лабораторных условиях, но рабочие чертежи и документация на них восстановлены не полностью.

По ЗУР «Рейнтохтер R-3F» восстановлен комплект чертежей, разработаны технические условия на изготовление и приемку, составлены описания, собрана полностью одна ракета с ЖРД без взрывателя. Ракета для пуска была непригодна, поскольку ее отдельные детали и узлы являлись некондиционными. Кроме того, из найденных узлов и деталей на опытном заводе была собрана одна ракета «Рейнтохтер» с пороховым двигателем.

Были восстановлены образцы аппаратуры: бортовой приемной антенны, бортового приемника «Штрассбург», фильтра питания, реле «Взрыв». Вся эта аппаратура была установлена на собранную ракету.

На этом работы над ЗУР, равно как и по другим ракетам, в Германии закончили. В ночь на 23 октября 1946 г. из Германии в СССР вывезли наиболее ценных немецких специалистов. Так, из сотрудников института «Берлин» вывезли 156 немцев, проживавших в основном в советском секторе Берлина. Из института «Нордхаузен» вывезли 138 немецких специалистов.

Участник работ в Берлине Григорий Евсеевич Носовицкий писал: «Нам было известно, что за несколько дней до этого с некоторыми немцами велись переговоры о заключении с ними контрактов на продолжение в будущем работы в Советском Союзе. Большинство соглашалось и подписывало контракт, так как условия им предоставлялись по тем временам и нашим меркам роскошные (высокие оклады, продовольственное снабжение по высшим армейским нормам, жилье в отдельных коттеджах, разрешение на вывоз любого принадлежащем им имущества вплоть до автомобилей, лошадей и т.д.). Некоторые ставили дополнительные условия. Диплом-инженер Фигер, например, попросил вместо законной жены взять с собой работавшую с ним чертежницу, что было ему разрешено. Тех, кто отказывался подписывать контракт, к этому не принуждали. Однако, когда наступил "день X", в которые по всей советской оккупационной зоне Германии был осуществлен одновременный вывоз нужных нашей стране специалистов самых разных направлений, к домам всех отобранных немцев (тех, кто подписал контракты, и тех, кто отказался это сделать) подъехали грузовые машины с солдатами и сотрудниками госбезопасности и была осуществлена добровольная или (в случае отказа) принудительная погрузка в машины, а затем в железнодорожные эшелоны. "Отказникам" после их погрузки в эшелоны вновь предлагалось подписать контракты, что они и вынуждены были сделать»[138].

Вывоз образцов и германских специалистов производился согласно Постановлению Совмина СССР № 1017—419сс от 13 мая 1946 г. Это постановление определяло развитие ракетной техники в СССР на много лет вперед, поэтому я счел уместным привести его полностью в Приложении. Здесь лишь отмечу, что постановлением предусматривалось для германских специалистов строительство домов, хорошие бесплатные пайки и даже 100 легковых автомобилей.

В 1946 г. в НИИ-88 был создан один отдел, занимавшийся баллистическими ракетами, и три отдела, занимавшихся зенитными ракетами: отдел № 3 С.П. Королева — баллистических ракета на базе ФАУ-2; отдел № 4 Е.В. Синильщикова — зенитных ракета на базе «Вассерфаль» (Р-101); отдел № 5 С.Ю. Рашкова — зенитных ракет на базе «Шметтерлинг» (Р-102) и отдел № 6 П.И. Костина — зенитных ракет на базе «Тайфун». Кроме того, активное участие в работе над ЗУР принимали и германские специалисты, работавшие на острове Городомля на озере Селигер в филиале № 1 НИИ-88.

В 1947 г. в СССР были прекращены все работы по ракете «Рейнтохтер». В том же году рабочие чертежи ракеты Р-101, созданной на базе «Вассерфаль», были запущены в производство. В кооперацию по разработке ракеты Р-101 входили НИИ-49 — работы по счетно-решающему прибору; НИИ-504 — неконтактные взрыватели; НИИ-885 МПСС — головной по системе управления и по радиоканалу управления; Завод № 528 — самонаводящиеся головки; Завод № 523 — газовые рули; НИИ-20 МВ — по радиопеленгационному визированию; НИИ-627 — источники питания.

В ноябре 1948 г. на полигон Капустин Яр были отправлены первая партия ракет Р-101 в количестве 12 штук с комплексом наземного оборудования, и еще две ракеты для огневых испытаний на передвижном огневом стенде. Ракеты были изготовлены из отечественных материалов, за исключением бортовых приборов управления, изготовленных в Германии. На ракетах стоял ЖРД С08.101, разработанный по немецкому образцу ЖРД для «Вассерфаль» в отделе № 8 Н.Л. Уманского.

Первый этап испытаний в объеме 12 пусков Р-101 был проведен с 1 января по 1 марта 1949 г. При первом же пуске выявилась неустойчивость полета по крену (вращение). На дальнейших пусках наблюдались колебания ракеты по тангажу и крену. В основном все последующие пуски были посвящены устранению этих неполадок, но при этом дополнительно в программу экспериментальных пусков включались различные параметры. Ракеты запускались в разных комплектациях. В результате этих пусков были выявлены недостатки использования четырех рулей для компенсации крена.

По результатам испытаний были произведены доработка и модернизация ракеты. К концу 1949 г. изготовили 18 ракет Р-101 со схемными и конструктивными изменениями. Летные испытания второго этапа начались в декабре 1949 г. и были закончены в январе 1950 г. Теперь ракета имела улучшенную аэродинамическую схему, а также ряд конструктивных улучшений в аппаратуре управления.

В ходе второго этапа летных испытаний выяснилось, что изменения, внесенные в

конструкцию ракеты, в основном устранили недостатки, имевшиеся при первом этапе летных испытаний. Был отмечен ряд значительных достижений в части устойчивого прохождения зоны звуковой скорости и управляемости ракеты. Но при этом обнаружился ряд новых существенных недостатков, которые не позволяли довести конструкцию ракеты до боевого образца. И вновь начались доработки ракеты.

Были разработаны три новые модификации — Р-101А, Р-101Б и Р-101В. Разработка ракеты сильно затянулась. Из-за этого, а также в связи с началом работ по теме «Беркут» 17 августа 1951 г. работы над Р-101 были прекращены.

Любопытно, что с 1947 г. в ЦКБ-17 был разработан проект вооружения зенитными ракетами «Вассерфаль» надводных кораблей советского флота. Так, были созданы два варианта вооружения зенитными ракетами Р-101 (типа «Вассерфаль») эсминца проекта 41. В первом варианте на эсминце размещалась одна пусковая установка и девять ракет, а во втором — две пусковые установки и 15 ракет. В обоих вариантах 130-мм артустановки демонтировались. Вариант установки Р-101 на крейсере проекта 68К предусматривал установку четырех пусковых установок и 43 ракет. Эти варианты не были реализованы в связи с прекращением работ над Р-101.

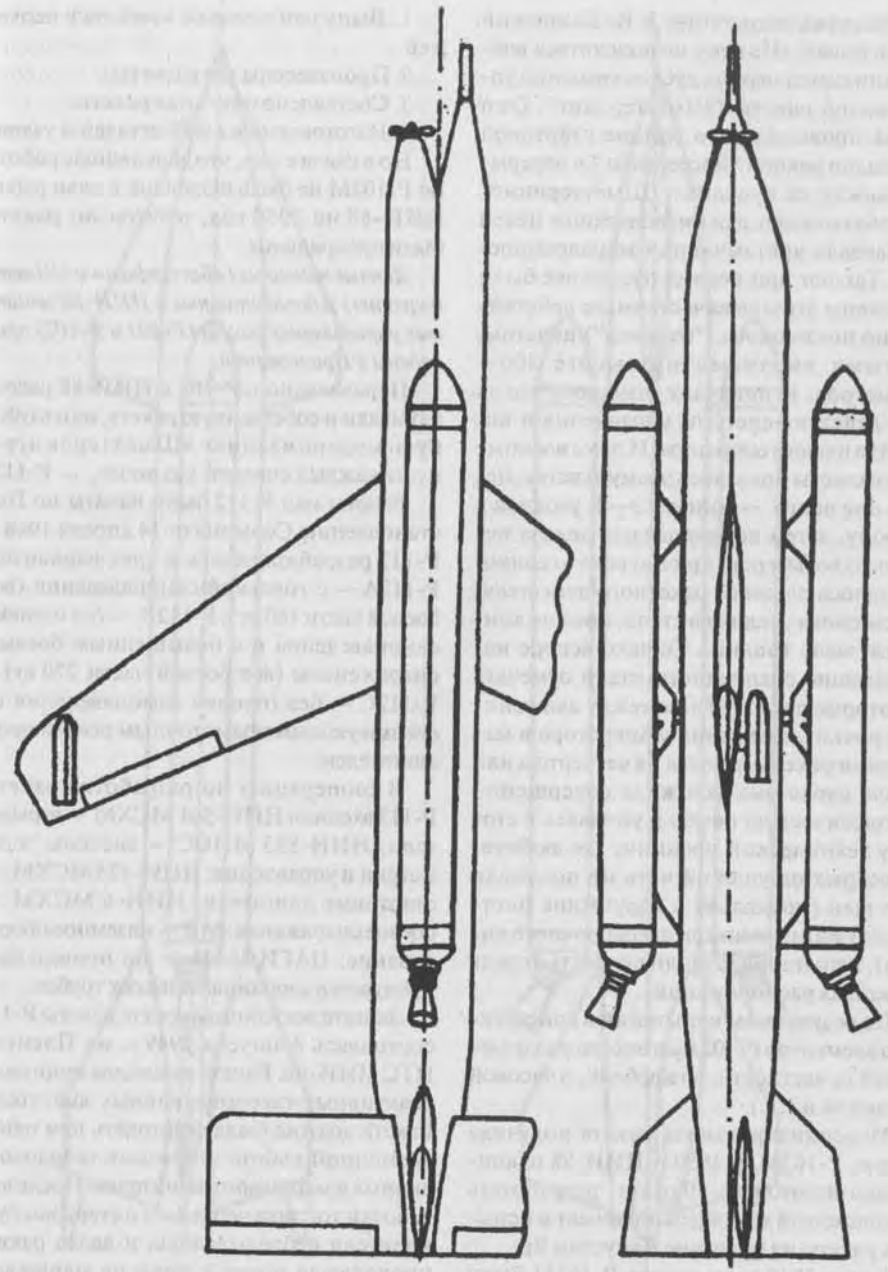
Тем не менее работы над Р-101 не пропали даром. В 1951 г. в НИИ-88 был разработан эскизный проект малогабаритной и долго хранящейся в заправленном состоянии баллистической ракеты Р-11. В ракете Р-11 были использованы узлы и агрегаты от Р-101. Да и первые стрельбы Р-11 весной 1953 г. на полигоне Капустин Яр производились с помощью пускового оборудования от Р-101.

Замечу, что в 1945—1947 гг. в США фирма «Дженерал электрик» на базе «Вассерфаля» создала зенитную ракету «Гермес А-1». На вооружение она не поступала.

Ракета «Шметтерлинг» в СССР получила индекс Р-102. Летом 1949 г. на Софринском полигоне были проведены бросковые испытания с лафета с целью разобраться в процессах пуска и выяснить возможность схода ракеты со стартового лафета без направляющих. Ракета сходила с лафета, у которого отсутствовали направляющие, без задержек и возможных при этом неприятностей. Таким образом, была подтверждена возможность старта Р-102 с лафета без направляющих, а это значительно снизило вес лафета и упростило его конструкцию. Впоследствии лафет без направляющих был применен на испытаниях на полигоне Капустин Яр.

Работы по германским ЗУР в НИИ-88 шли неважно не в последнюю очередь из-за бестолковости и бюрократизма главных конструкторов. Так, Г.Е. Носовицкий писал: «В качестве одного лишь примера, характеризующего "успехи" разработок ЗУР, можно привести такой факт. В течение 1949 г., то есть спустя три года после начала работ, между разработчиками ракеты "Шметтерлинг" и разработчиками системы стабилизации и управления этой ракеты велась переписка о выдаче технических требований на некоторые отечественные приборы управления к этой ракете. Разработчики аппаратуры просили срочно выдать им тактико-технические требования, без которых они не могли работать, а конструктора ракеты неизменно отвечали, что не могут выдать эти требования, так как ими окончательно не выбраны параметры (коэффициенты) закона управления ракеты»[139].

К осени 1949 г. были проведены экспериментальные летные испытания ракеты Р-102. Первые два пуска ракет, состоявшиеся 18 и 21 октября, оказались неудачными — срабатывал только один ускоритель, и ракеты падали в 150 м от старта. Пуск 25 октября был удачным. Ракета хорошо выполняла команды с земли и сделала две «мертвые петли».



Советская зенитная ракета Р-102 типа «Шметтерлинг»

Участник испытаний В.В. Казанский позже писал: «Не могу не поделиться впечатлениями от первых пусков крылатой управляемой ракеты "Шметтерлинг". Они также проводились в районе стартовой площадки ракеты "Вассерфаль" в перерывах между ее пусками. "Шметтерлинг" разрабатывалась для низколетящих целей и обладала чрезвычайной маневренностью. Так вот при первых пусках все были поражены этим ее качеством, ее действительно порхающим ("бабочка") полетом, крутыми виражами на высоте 300—350 метров. И поначалу относили это за счет действия системы управления и искусства нашего оператора. И даже военные специалисты поддались этому чувству. Летала она долго — минуты 3—4, уходила в сторону, затем возвращалась, делала несколько восьмерок, причем все это сопровождалось ревом ее ракетного двигателя, потом снова уходила в степь, пока не кончился запас топлива. Однако вскоре наблюдавшие специалисты стали отмечать некоторые расхождения между движениями ручки управления у оператора и маневрами ракеты, а когда на четвертом или пятом пуске она заложила совершенно фантастическую петлю и умчалась в сторону технической позиции, где любители острых ощущений чуть не поломали себе шеи (поскольку в нарушение инструкции вылезли на крышу сборочного ангара), испытания решили прервать впредь до особых распоряжений».

По результатам испытаний в конструкцию элементов Р-102 был внесен ряд изменений (в частности, в гироблок, в часовой механизм и т.д.).

Модернизированная ракета получила индекс Р-102М. В 1950 г. НИИ-88 планировало изготовить 20 ракет, разработать комплексный технический проект и испытать ракеты на полигоне Капустин Яр.

Уже в 1949 г. по ракете Р-102М были проделаны следующие работы:

1. Выпущен полный комплект чертежей.
2. Произведены все расчеты.
3. Составлено описание ракеты.
4. Изготовлено на 90% деталей и узлов.

Но в связи с тем, что дальнейшая работа по Р-102М не была включена в план работ НИИ-88 на 1950 год, работы по ракете были прекращены.

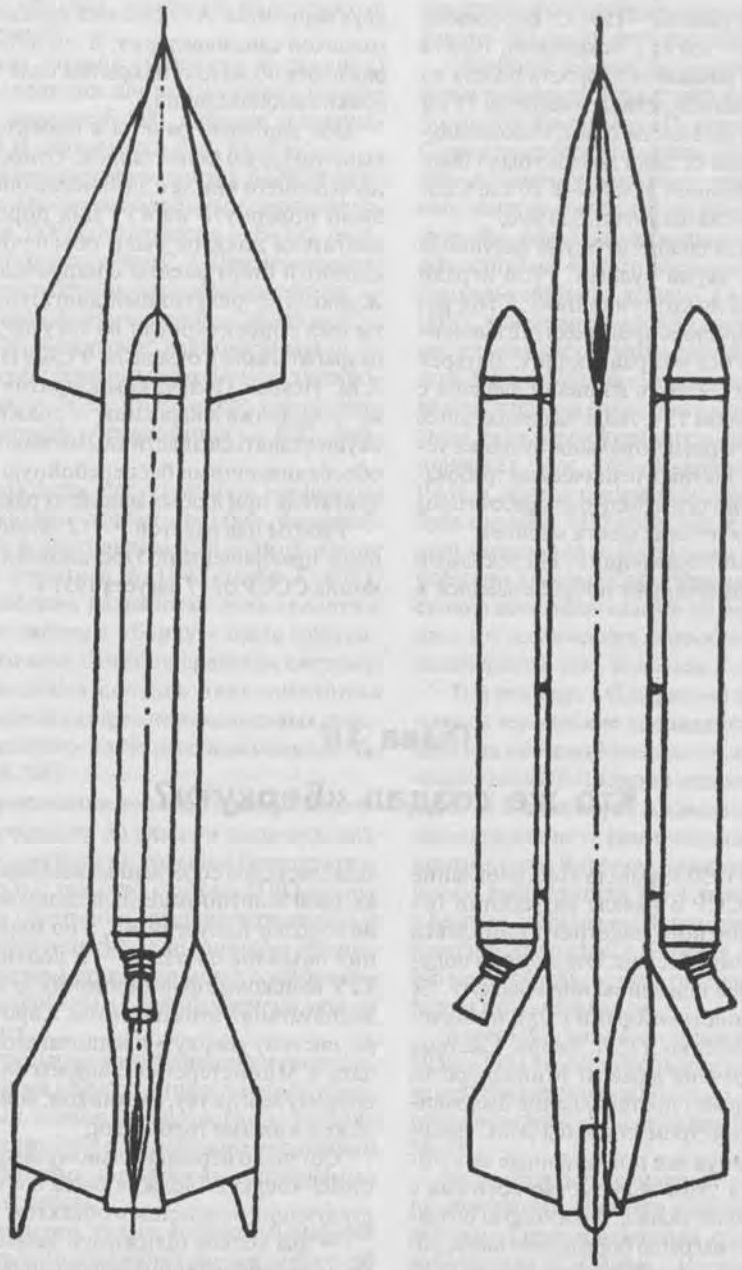
Данные немецких («Вассерфаль» и «Шметтерлинг») и доработанных в НИИ-88 зенитных управляемых ракет (Р-101 и Р-102) приведены в Приложении.

Параллельно с Р-102 в НИИ-88 разрабатывали и собственную ракету, или глубокую модернизацию «Шметтерлинга», пусть каждый считает, как хочет, — Р-112.

Работы над Р-112 были начаты по Постановлению Совмина от 14 апреля 1948 г. Р-112 разрабатывалась в трех вариантах: Р-112А — с головкой самонаведения (вес боевой части 160 кг); Р-112Б — без головки самонаведения и с повышенным боевым снаряжением (вес боевой части 270 кг) и Р-112С — без головки самонаведения со сверхзвуковым прямоточным реактивным двигателем.

В кооперацию по разработке ракеты Р-112 входили НИИ-504 МСХМ — взрыватели; НИИ-885 МПСС — системы телеметрии и управления; НИИ-125 МСХМ — стартовые двигатели; НИИ-6 МСХМ — боевое снаряжение; МВ — наземное оборудование; ЦАГИ МАП — по проведению продувок в аэродинамических трубах.

Защита эскизного проекта ракеты Р-112 состоялась 4 августа 1949 г. на Пленуме НТС НИИ-88. Ракета имела два стартовых реактивных твердотопливных двигателя. Ракета должна была стартовать при одновременной работе стартовых твердотопливных и маршевого двигателях. После выработки топлива через 2—3 с стартовые ускорители отбрасывались, и далее ракета продолжала полет к цели на маршевом жидкостно-реактивном двигателе.



Советская зенитная ракета Р-112Б

Общий вес ракеты — 1500 кг. Вес боевого вооружения — 100 кг с осколками. Ракета должна была развивать скорость полета до 700 м/с и поражать цели на высоте до 15 км и наклонной дальности 20 км. Максимальное отклонение от цели должно было быть 25 м при наклонной дальности 20 км. Скорость цели могла достигать 300 м/с.

Ракета была снабжена двумя несущими крыльями и двумя рулями. Рули играли роль элевонов по крену и тангажу. Старт ракеты планировалось производить с наклонного лафета без направляющих. Батарея должна была состоять из шести лафетов с темпом стрельбы 13 с. Лафеты связывались между собой через центральное пусковое устройство. По тактико-техническим требованиям ракеты должны были быть рассчитаны на хранение в течение шести месяцев.

По системе управления Р-112 эскизный проект первоначально прорабатывался в двух вариантах: А — система управления с головкой самонаведения; Б — система управления по методу накрытия цели без головки самонаведения.

Оба варианта ракеты в проекте были выполнены по схеме тандем. Относительно переднего крыла с элевонами оперение было повернуто на 45°. Два пороховых двигателя должны были обеспечить наклонный старт ракеты с направляющих. Жидкостно-реактивный двигатель ракеты был спроектирован на тягу до 2 т, его разрабатывали в отделе № 9 СКБ НИИ-88 А.М. Исаева. Подача компонентов топлива — меланжа и керосина — должна была осуществляться эластичными емкостями, обеспечивавшими бесперебойную работу двигателя при любых маневрах ракеты.

Работы над ракетой Р-112 затянулись и были прекращены по Постановлению Совмина СССР от 17 августа 1951 г.

Глава 18

Кто же создал «Беркут»?

9 августа 1950 г. вышло Постановление Совмина СССР о начале разработки огромного зенитного ракетного комплекса для прикрытия Москвы. Эта система получила условное наименование «Беркут». Ее главными конструкторами были назначены П.Н. Куксенко и С.Л. Берия. Система была засекречена даже от Министерства обороны. Проект постановления был завизирован министром обороны А.М. Василевским, минуя все подчиненные ему инстанции. На этом знакомство военных с проектом закончилось. Заказчиком создаваемой системы было определено вновь созданное Третье Главное управление (ТГУ) при Совмине СССР. Для этого в ТГУ создавалась своя собственная военная приемка, свой зенитно-ракетный полигон в районе городка Капустин Яр, а по мере создания объектов системы — и подчиненные ТГУ войсковые формирования для боевой эксплуатации этих объектов. Короче говоря, систему «Беркут» предполагалось передать в Министерство обороны готовой к боевому дежурству, с техникой, войсками и даже с жилыми городками.

Согласно первоначальному замыслу система «Беркут» должна была состоять из следующих подсистем и объектов:

— два кольца (ближнее и дальнее) системы радиолокационного обнаружения на базе РЛС 10-сантиметрового диапазона

(шифр «А-100», главный конструктор Л.В. Леонов);

— два кольца (ближнее и дальнее) РЛС наведения зенитных ракет (шифр РЛС — изделие Б-200, главные конструкторы П.Н. Куксенко и С.Л. Берия);

— размещаемые у станций Б-200 и функционально связанные с ними пусковые установки ЗУР (шифр ракеты — В-300, генеральный конструктор С.А. Лавочкин; главные конструкторы: ракетного двигателя — А.М. Исаев; боевых частей — Жидких, Сухих, К.И. Козорезов; радиовзрывателя — Расторгуев; бортовых источников электропитания — Н.С. Лидоренко; транспортно-пускового оборудования — В.П. Бармин);

— самолеты-перехватчики, вооруженные ракетами «воздух—воздух», барражирующие в зонах видимости радиолокационных станций А-100 (шифр Г-400).

Впоследствии разработка этих средств в составе системы «Беркут» была прекращена, то есть огневые средства системы определены в составе двух эшелонов (внешнего и внутреннего кольцевых рубежей) зенитно-ракетных комплексов Б-200 — В-300.

Документация по самой системе и истории ее создания до сих пор секретна, что, видимо, связано не только с бюрократизмом, но и с тем, что система ПВО вокруг Москвы постоянно совершенствовалась и существует поныне, и не слишком грамотные генералы просто не могут сообразить, какие материалы и с какого времени можно открывать.

По открытым же публикациям выходит, что система «Беркут» представляла качественный скачок в технологии и тактике применения ЗУР и не имела ничего общего с разработками германских управляемых зенитных ракет.

Любопытно, что несколько публикаций относительно подробно рассказывают об устройстве систем наведения и управления ракетами, а по истории создания зенитных ракет С-25 почти нет сведений.

Наиболее подробно о системах наведения и управления ракет рассказано в книге Григория Кисунько «Секретная зона»[140]. Скажу откровенно, книга очень интересная, поскольку Кисунько сам был активным участником создания комплекса «Беркут». Но, увы, главной целью автора стал не объективный и обстоятельный рассказ об уникальнейшей и лучшей в мире системе ПВО, а сведение счетов со своими недругами, а также восхваление друзей и себя дорогого. Кисунько повсеместно хает советскую власть, которая сделала его, крестьянского сына, генерал-лейтенантом, доктором технических наук, членом-корреспондентом РАН и генеральным конструктором. Не будь октября 1917 года, так и остался был наш «член» в селе Бельманка и крутил бы кобылам хвосты. Собственные стихи Кисунько занимают в книге не менее 30 страниц, а о технических подробностях проекта говорится, увы, вскользь.

Тем не менее в «Секретной зоне» упоминаются германские специалисты, работавшие над системой наведения и управления «Беркута» в КБ-1 (позже переименованном в СБ-1). В служебной документации немецкие специалисты упоминались как «спецконтингент». Впрочем, также именовались и зеки, работавшие в КБ-1, расположенном в Москве, на развилке Ленинградского и Волоколамского шоссе. Немцев привозили в КБ на автобусах, а после окончания рабочего дня куда-то увозили.

Кисунько вскользь упоминает, что в 1950—1951 гг. были большие нелады с системой наведения (кабиной А), и тут их выручили германские специалисты из отдела № 38.

Если верить Кисунько, то Серго Берия на совещании высшего руководства СБ-1 заявил: «Группа немецких специалистов, работавших по нашему с Павлом Николаевичем [Куксенко] заданию, нашла очень

удачный метод наведения зенитных ракет на цели, а для реализации этого метода предложила построение координатных и счетно-решающих устройств полностью на электронных схемах. Поэтому сейчас всем специалистам, занимавшимся видеотрактом Б-200 по техническим заданиям Александра Андреевича Расплетина, надо без промедления приступить к изучению научно-технических материалов немецких специалистов и к их быстрейшей реализации в станции Б-200. Теоретикам — ознакомиться с предложенным немецкими специалистами "методом С" и переориентировать на этот метод всю дальнейшую разработку контура управления зенитными ракетами»[141].

Серго знал «подоплеку всего происходящего. "Нашенские" ребята, оказавшись перед фактом, что немцы «утерли нам нос», начали придираться ко всякими несущественным деталям в проекте немцев. Их тактика состояла в том, чтобы исчезло само название системы под шифром "АЖ". Система должна была быть забракована из-за ловко подысканной мелочи, а потом ее же, но под другим названием можно будет предложить от других авторов»[142]. Тут Кисунько очень точно подметил методы борьбы с конкурентами наших начальников среднего звена.

«...первые координатные блоки "АЖ", изготовленные в опытном производстве КБ-1, удалось настроить с большим трудом и только благодаря виртуозности немецких умельцев. На серийном заводе таких умельцев не было, и большая партия блоков, выставленная в настроечных цехах головного завода, оказалась грудой железа, не послушной человеческой воле»[143].

В конце 1953 г. — 1954 г. немцы были отстранены от работ над комплексом С-25 — так был переименован «Беркут» после ареста Л.П. Берия. Хрущевцы подозревали, что название «Беркут» состоит из фамилий Берия—Куксенко, создателей систем наведения и управления зенитным комплексом.

Бесспорно, КБ-1 (СБ-1) было головной организацией и сыграло основную роль в создании ПВО Москвы, но системы наведения и управления ничего не значили без ракеты. А кто делал саму зенитную ракету?

Постановлением Совмина СССР от 9 августа 1950 г. головным разработчиком ракеты С-25 был определен Завод № 301 (город Химки под Москвой), а главным конструктором назначен С.А. Лавочкин. 25 июня 1951 г. на полигоне Капустин Яр состоялся первый пуск зенитной ракеты С-25. Итак, всего через девять месяцев после начала работ — первый старт, пусть без систем наведения!

Как могло произойти такое чудо? А ведь ни Лавочкин, ни его КБ, ни Завод № 301 никогда ранее не имели никакого отношения ни к зенитным управляемым ракетам, ни к ракетам вообще, а занимались самолетостроением. Нет информации и о том, что Лавочкину помогали в создании ЗУР какие-либо советские КБ. Зато Вернер Альбинг[144] пишет, что на острове Городомля германские специалисты в 1950—1951 гг. разработали проект зенитной ракеты дальнего действия. Это могла быть только С-25 или, по крайней мере, ее прототип.

Естественно, сейчас нашим мэтрам-зенитчикам и историкам КБ «Факел» признаваться в этом крайне неудобно. Но, увы, в конструкции ракеты С-25 (В-300)[145]. слишком явно видно германское влияние.

Ракета В-300 была выполнена по схеме «утка» с размещением рулей для управления по тангажу и рысканию на одном из головных отсеков. Элероны, расположенные на крыльях в одной плоскости, использовались для управления по крену. Как и на ФАУ-2 и «Вассерфале», позади ЖРД размещались четыре газовых руля, закрепленные на сбрасываемой в полете трубчатой ферме. Спустя несколько секунд после старта, при достижении скоростного напора, достаточного для эффективного применения аэродинамических рулей, ферма с уже ненужными газовыми рулями отстреливалась. Тем самым ракета не только освобождалась от лишнего веса — сброс рулей исключал связанные с ними потери тяги двигателя. На ракете В-300 (в версии «изделие 205») был применен четырехкамерный ЖРД С09.29.О-О конструкции В.И. Исаева. Тяга двигателя у земли — 8500 кг. Окислитель — Ф-1, М-50. Горючее — ТГ-2. Ракета была оснащена осколочно-фугасной боевой частью Е-600.

Радиолокационное сопровождение ракеты осуществлялось по сигналу бортового радиоответчика. Старт ракеты, подобно ЗУР «Вассерфаль», производился вертикально с пусковой установки. Замечу, что у зенитных ракет С-75 и других старт производился наклонно. К вертикальным стартам вернулись только в конце 1970-х гг.

Официально комплекс С-25 был принят на вооружение в 7 мая 1955 г. 56 дивизионов комплекса (полков) вошли в состав 1-й армии особого назначения войск ПВО. 15 июля 1955 г. эта армия, включавшая в себя четыре корпуса, вошла в состав Московского округа ПВО.

Нравится нам или нет, но комплекс С-25 был создан содружеством советских и германских ученых и конструкторов.

Глава 19

ФАУ-1 — козырная карта Челомея

Крылатая управляемая ракета (самолет-снаряд) ФАУ-1 была спроектирована для пуска с наземных установок. В ходе войны подавляющее большинство ракет ФАУ-1 было запущено с наземных пусковых установок. Поэтому о ней я расскажу вкратце, сделав упор на применение ракет с воздушного носителя.

Самолет-снаряд Fi-103 был создан за очень короткое время в 1942 г. самолетостроительной фирмой «Физелер» в Касселе под руководством Управления германских ВВС и испытан на опытном полигоне Пенемюнде-Вест. Для сохранения в тайне всех работ по его созданию, он был условно назван «Киршкерн» и получил кодовое наименование FZG 76.

После первого боевого применения 12—13 июня 1944 г. в добавление к фабричной марке Fi-103 ему было дано обозначение ФАУ-1 (V-1, где V (фау) — первая буква слова Vergeltung — расплата, возмездие).

Боевая часть ракеты имела три контактных взрывателя. Ракета была оснащена пульсирующим двигателем Argus 109—014, развивавшим тягу 2,35—3,29 кН. В качестве топлива использовался низкосортный бензин. Маршевая скорость полета — около 160 м/с (580 км/час). Дальность стрельбы — около 250 км. У нескольких поздних серийных ракет дальность стрельбы была увеличена до 370 км.

Ракеты ФАУ-1 оснащались инерциальной системой наведения. Для большей части снарядов курс задавался направлением старта и оставался на все время полета неизменным. Но к концу войны отдельные образцы стали снабжаться устройствами разворота, так что ракеты после старта могли выполнять вираж по программе.

Высота полета могла устанавливаться по барометрическому высотомеру в диапазоне 200—3000 м. Для определения расстояния до цели в носовой части объекта размещался приводимый в движение небольшим воздушным винтом счетчик пути («воздушный лаг»). По достижении предварительно рассчитанного расстояния от места старта счетчик пути отключал двигатель, одновременно подавал команду на руль высоты, и ракета переводилась в пикирующий полет.

Часть ракет ФАУ-1 снабжалась радиопередающими устройствами, так что с помощью перекрестной пеленгации можно было проследить за траекторией полета и определить место падения снаряда (по прекращению работы передатчика).

Точность попадания по проекту 4 × 4 км при дальности полета 250 км. Таким образом, ракета могла эффективно действовать по крупным городам.

В июне—августе 1944 г. ракеты ФАУ-1 запускались только по Лондону и только с наземных стационарных катапульт. Для защиты Лондона союзники бросили против нового немецкого оружия огромные силы. Сотни тяжелых бомбардировщиков чуть ли не ежедневно бомбили стартовые позиции ФАУ-1. Только за первую неделю августа на них было сброшено 15 000 тонн бомб.

С учетом небольшой дальности стрельбы ФАУ-1 при стрельбе по Лондону ракеты могли пересекать побережье Англии на очень узком участке — менее 100 км. К середине августа в этом секторе англичане сосредоточили 596 тяжелых и 922 легких зенитных орудий, около 600 пусковых установок зенитных неуправляемых ракет, а также 2015 аэростатов заграждения. Вблизи английского побережья над морем непрерывно патрулировали истребители (15 эскадрилий ночных и 6 эскадрилий дневных истребителей). Все эти меры привели к тому, что число сбитых ракет к сентябрю достигло 50 процентов.

Наконец, к 5 сентября большая часть немецких стартовых площадок была захвачена союзными войсками, и запуск ракет ФАУ-1 на Англию временно прекратился.

В связи с этим немцы переоборудовали несколько десятков бомбардировщиков He 111, Ju 88, Me 111 и FW 200 «Кондор». Проблема переоборудования самолетов для немцев была облегчена тем, что еще в период испытаний Fi-103 часть из них запускалась с самолета Me 111.

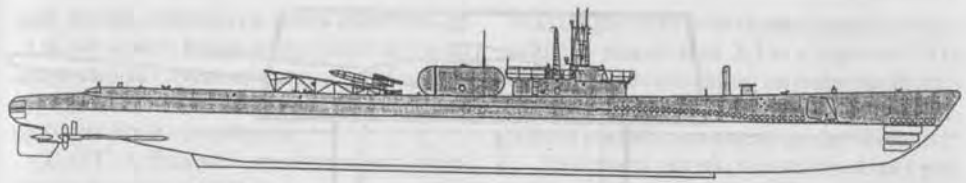
В 5 часов утра 16 сентября с немецких самолетов He 111 и Ju 88 было запущено семь ракет ФАУ-1. Из них две упали в Лондоне, а остальные — в графстве Эссен. Это было первое в мире применение авиационных дальнобойных ракет. До конца сентября германские самолеты запустили 80 ракет ФАУ-1, из которых 23 были уничтожены союзниками. За первые две недели октября немецкие самолеты выпустили 69 ракет, из них 38 были уничтожены.

Применение немцами ракеты ФАУ-1 произвело большое впечатление на западных союзников. В 1944—1945 гг. американцы создали несколько копий ракет ФАУ-1, которые запускались с наземных пусковых установок, с самолетов-носителей B-17 и B-29.

На базе ФАУ-1 в США был создан морской самолет-снаряд KUW-1 «Лун» («Loon»). В конце 1949 г. в подводные лодки — носители «Лун» были переоборудованы две лодки: «Карбонеро» (SS-337) и «Каск» (SS-348). Каждая лодка несла по одному самолету-снаряду, помещенному в ангаре позади рубки.

Формально «Лун» был принят на вооружение и оставался на этих подводных лодках до начала 1950-х гг. Больше самолетов-снарядов с реактивными пульсирующими двигателями американцы не делали.

Несколько по-другому сложилась судьба ФАУ-1 в СССР. В 20-х числах сентября 1944 г. в Москву из Польши был доставлен найденный в болоте самолет-снаряд ФАУ-1.



Подводная лодка «Cusk» с ракетой «Лун»

Через несколько недель еще один экземпляр был доставлен из Англии (несколько ФАУ-1 упали, не взорвавшись, на территорию Великобритании).

Приказом НКАП от 19 сентября 1944 г. коллективу Завода № 51 было поручено создать отечественный аналог ФАУ-1.

На заводе № 51, расположенном недалеко от нынешней станции метро «Беговая» (которым ранее руководил авиаконструктор Н.Н. Поликарпов), создается специальное конструкторское бюро для работ с самолетами-снарядами. 19 октября 1944 г. главным конструктором Завода № 51 назначается В.Н. Челомей.

В соответствии с Постановлением ГКО от 18 января 1945 г. Заводу № 51 было поручено спроектировать и построить по типу ФАУ-1 самолет-снаряд и совместно с ЛИИ провести его испытания в феврале—апреле 1945 г. челомеевскому изделию ФАУ-1 был присвоен индекс 10Х. Как и ФАУ, 10Х изготавливалась в вариантах «земля—земля» и «воздух—земля». Причем работы над авиационным вариантом опережали работы над вариантом с наземным пуском.

Для испытаний 10Х были переоборудованы три бомбардировщика Пе-8. С апреля по сентябрь 1945 г. на полигоне в Голодной степи (между Ташкентом и Сырдарьей) было запущено 63 ракеты 10Х, и только 30% пусков оказались удачными.

В 1946 г. в носители 10Х переоборудовали еще два бомбардировщика Пе-8. С 15 по 20 декабря 1948 г. провели еще 73 пуска ракет 10Х воздушного базирования.

Аэродинамическая схема ракеты 10Х нормальная самолетная. Длина ракеты — 8 м. Максимальный диаметр корпуса — 1,05 м. Размах крыльев — 6 м. Первые образцы 10Х имели металлические крылья, а последующие — деревянные. Двигатель пульсирующий Д-3 с тягой 310 кг. Стартовый вес ракеты 2126—2130 кг. Вес боевой части — 800 кг. Максимальная скорость полета — 550—600 м/с.

В 1948 г. по результатам летных испытаний 10Х была рекомендована к принятию на вооружение, но руководство ВВС фактически отказалось ее принимать. Понять их очень легко. Ракета имела малую дальность и скорость, меньшую скорости винтомоторных истребителей того времени. Инерциальная система наведения допускала стрельбу лишь по крупным городам. Попадание в квадрат 5 × 5 км считалось удачным, и это с расстояния 200—300 км! Наконец, ВВС практически не имели носителей для 10Х. Пе-8 состояло всего несколько десятков, а Ту-4 еще не было.

Не лучше у Челомея шли дела с самолетом-снарядом наземного базирования 10ХН, разработка которого была начата в 1949 г. Эта ракета была создана на базе 10Х, главное отличие ее заключалось в установке твердотопливного стартового двигателя.

В марте 1950 г. эскизный проект был предъявлен заказчику, а в июле 1951 г. на полигоне Капустин Яр начались летные испытания. Испытывались ракеты, стартовые пороховые двигатели СД-10ХН, стартовые салазки и направляющие. По итогам

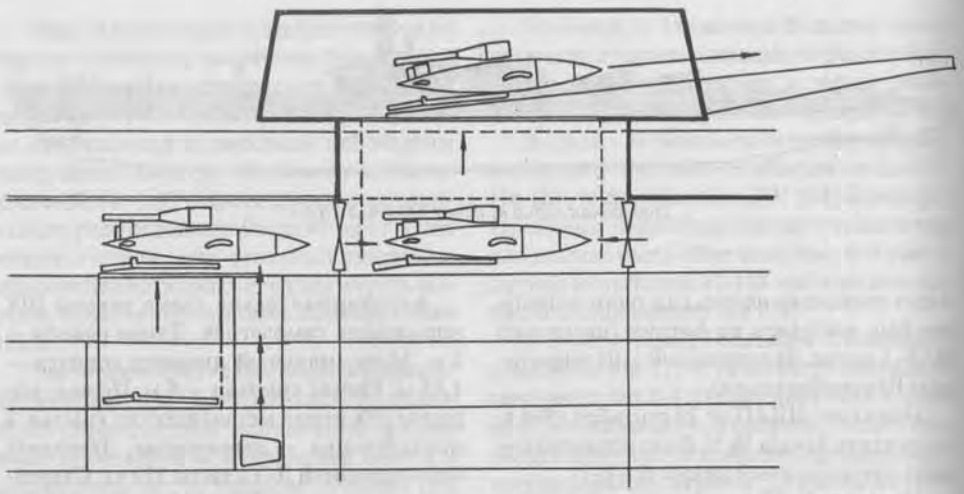


Схема подачи из погреба стартовых ракет 10ХН с салазками и зарядных камер к местам окончательной сборки и в башенную стартовую установку

испытаний Государственная комиссия предложила сформировать войсковую часть для освоения и подготовки кадров Советской Армии к эксплуатации этого нового вида оружия.

С 17 декабря 1952 г. по 11 марта 1953 г. в в/ч 15644 прошли Государственные испытания наземного самолета-снаряда 10ХН, в ходе которых было запущено 15 изделий. Стрельба велась с громоздкой катапульты ПК-10ХН с воздушно-пусковым агрегатом. Катапульту длиной свыше 30 м с трудом перемещал тяжелый тягач АТ-Т. Управление стрельбой велось со спецмашины на базе БТР-40А1. Время развертывания катапульты составляло в среднем около 70 мин. Время перезарядки новой ракеты — 40 мин. Вес изделия 10ХН — 3500 кг, из которых 800 кг приходилось на боевую часть.

Стрельба велась на дистанцию 240 км по цели, представлявшей квадрат 20 × 20 км. Заданная высота полета — 240 м.

Первый пуск состоялся 12 января 1953 г. Ракета поначалу шла на высоте около 200 м, а затем поднялась до 560 м. Средняя скорость полета составляла 656 км/час. Ракета пролетела 235,6 км и не долетела 4,32 км, боковое отклонение составило 3,51 км. Для Челомея это был большой успех.

У второй ракеты на 350-й секунде полета отказал двигатель, и она упала на дистанции 113,4 км.

Третья ракета пролетела 247,6 км со средней скоростью 658 км/час. Перелет составил 7,66 км, а боковое отклонение — 2,05 км.

В итоге в квадрат 20 × 20 км из 15 попали 11 ракет. Высоту полета ракеты выбирали сами — от 200 до 1000 м[146].

Тем не менее работы над 10ХН были продолжены в 1954—1955 гг. Решением Совмина от 19 мая 1954 г. Заводу № 475 (г. Смоленск) дали задание изготовить 100 ракет 10ХН, однако уже 3 ноября того же года задание было сокращено вдвое.

Ракета 10ХН вновь испытывалась на полигоне Капустин Яр. В ходе этих испыта-

ний длина катапульты была доведена до 11 м, а в самом конце испытаний провели два успешных пуска при длине направляющих 8 м. Тем не менее ракету 10ХН на вооружение так и не приняли.

С 1951 г. Челомей проектировал корабельный вариант 10ХН, который в ряде документов именовался «Ласточкой». Крылатая ракета «Ласточка» имела два пороховых ускорителя, из которых один был «ускорителем первой очереди» и размещался на стартовой тележке, то есть выполнял функции катапульты, а другой — «ускоритель второй очереди» — размещался непосредственно на ракете. Ракета должна была стартовать с дорожки длиной около 20 метров с наклоном к горизонту 8°—12° и требовала во время старта стабилизации от бортовой качки. Ракета хранилась на подводной лодке полностью заправленной, без съемных консолей крыла и оперения, которые размещались отдельно и должны были присоединяться к ракете непосредственно перед запуском.

В 1949 г. ЦКБ-18 под руководством Ф.А. Каверина разработало в нескольких вариантах проект ракетной подводной лодки П-2, вооруженной баллистической ракетой Р-1 и крылатой ракетой «Ласточка». Водоизмещение подводной лодки П-2 составляло 5360 т.

В варианте П-2, вооруженном крылатыми ракетами, боекомплект состоял из 51 ракеты «Ласточка», помещенных в три водонепроницаемых блока, установленных в специальных отсеках-нишах. В других вариантах в водонепроницаемых блоках должны были находиться ракеты Р-1 или сверхмалые подводные лодки. Но проект П-2 был признан слишком сложным, и разработку его прекратили.

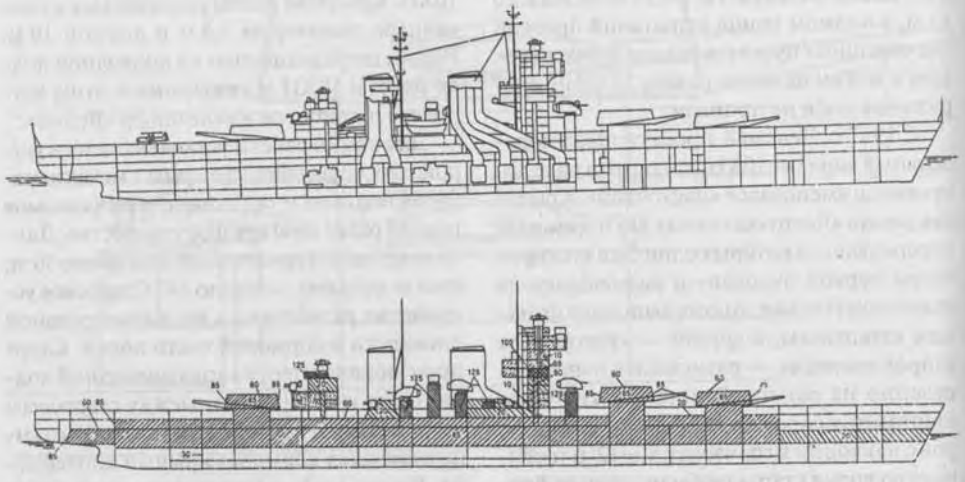
В 1952—1953 гг. в ЦКБ-18 под руководством И.Б. Михайлова был разработан технический проект 628 — переоборудование подводной лодки XIV серии для проведения экспериментальных стрельб ракетами 10ХН. Крылатая ракета размещалась в контейнере диаметром 2,5 м и длиной 10 м. Работа по размещению на подводной лодке ракеты 10ХН и связанных с этим устройств и приборов имела шифр «Волна».

Для старта ракеты устанавливалось устройство, состоящее из фермы с механизмами ее подъема и опускания и механизмов подачи ракет на стартовое устройство. Длина стартовой фермы составляла около 30 м, угол ее подъема — около 14°. Стартовое устройство размещалось по диаметральной плоскости в кормовой части лодки. Старт производился против хода подводной лодки. Связующим звеном между стартовым устройством и контейнером служила откидывающаяся кормовая крышка контейнера. Кроме этой крышки, в носовой части контейнера был люк для входа личного состава в контейнер. Контейнер рассчитывался на предельную глубину погружения, внутри его имелась пробковая изоляция. Ракета должна была храниться в контейнере со снятыми консолями крыла.

Для переоборудования в проект 628 была выделена подводная лодка Б-5 (до мая 1949 г. — К-51). Согласно Постановлению Совмина от 19 февраля 1953 г. о прекращении работ по ракетам комплекса «Волна» все разработки проекта 628 также прекратились.

В 1948—1950 гг. прорабатывался вариант установки ракет 10Х, 10ХН и 16Х на недостроенный крейсер «Таллин» (проекта 82), трофейный германский крейсер «Зейдлиц» и строившиеся отечественные крейсера проекта 68бис.

Еще в 1946 г. Челомей спроектировал авиационную ракету 14Х с двумя более мощными пульсирующими двигателями Д-5. Аэродинамическая схема 14Х нормальная самолетная. Боевая часть та же, что и у 10Х. Система управления инерциальная. Рассматривался вариант 14Х с системой наведения по проекту «Кометы», но вскоре он был отвергнут. А ракета 14Х тихо



Продольный разрез и схема бронирования (указана толщина брони в мм) корабля — носителя самолетов-снарядов 10ХН и 16Х с башенными установками

скончалась, вопрос о ее принятии на вооружение даже не ставился.

7 мая 1947 г. вышло Постановление Совмина № 1401—370 о разработке ракеты 16Х. Внешне и конструктивно 16Х мало отличалась от 14Х. Аэродинамическая схема нормальная самолетная. В качестве носителя мог использоваться Ту-4 (2 ракеты) и Ту-2 (1 ракета).

Модификациям ракет 10Х и 16Х Челомей присвоил индексы 10ХМ и 16ХМ. По-английски «Х» звучит «экс», в результате к ракетам Челомея приклеилась кличка «экземы» — «экзема-10», «экзема-11»[147].

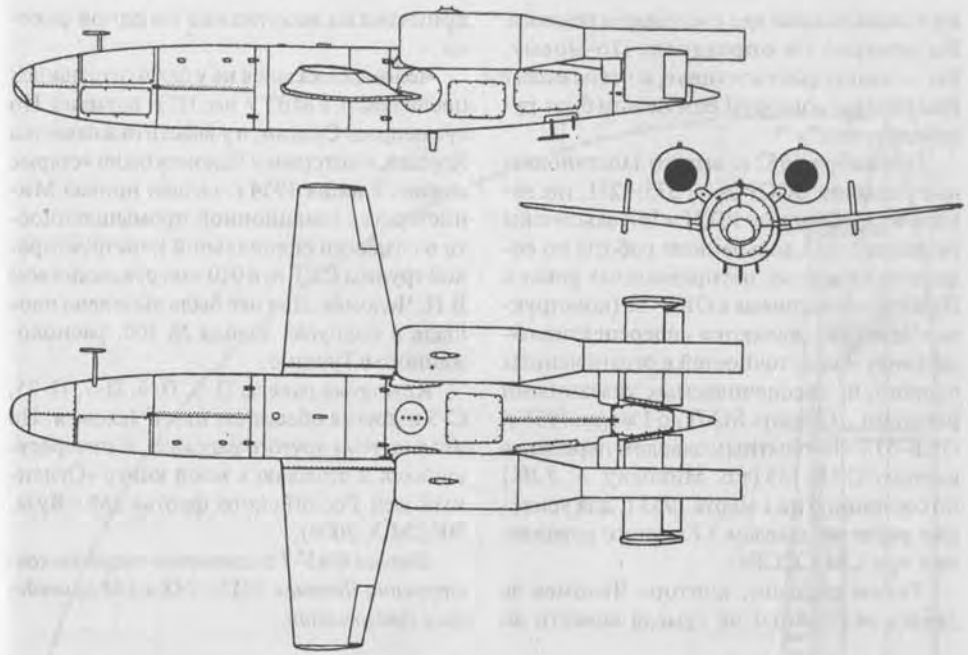
В ходе испытаний ракеты 16Х на ней устанавливались различные пульсирующие двигатели: Д-5, Д-312, Д-14—4 и другие. Во время испытаний на полигоне в Ахтубинске с 22 июля по 25 декабря 1948 г. максимальная скорость возросла с 714 до 780 км/час. В 1949 г. с двигателем Д-14—4 скорость достигла 912 км/час.

С 6 сентября по 4 ноября 1950 г. были проведены совместные испытания ракет 16Х. С самолетов Пе-8 и Ту-2 было запущено 20 ракет с двигателями Д-14—4. Дальность стрельбы составила 170 км, а средняя скорость — около 900 км/час. Все снаряды попали в прямоугольник 10,8 × 16 км, что для инерциальной системы управления 16Х сравнительно неплохо.

Но и такая меткость ВВС была не нужна. Поэтому принимается решение оснастить 16Х радиокомандной системой наведения, но она так и не была создана.

Со 2 по 20 августа 1952 г. прошли совместные испытания ракеты 16Х и носителя Ту-4, в ходе которых было проведено 22 пуска ракет с инерциальной системой управления. Комиссия сочла результаты испытаний успешными, благо, допускаемое круговое отклонение считалось 8 км.

Однако 4 октября 1952 г. главнокомандующий ВВС маршал К.А. Вершинин заявил о невозможности принятия на вооружение 16Х из-за невыполнения требований по точности стрельбы, надежности и прочее. Вершинин предложил до конца 1952 г.



Самолет-снаряд 16Х

провести испытания опытно-серийной партии из 15 самолетов-снарядов 16Х, а в 1953 г., сформировав в ВВС отдельную эскадрилью самолетов-носителей Ту-4, провести испытания войсковой партии из шестидесяти 16Х, из которых 20 должны быть в боевом снаряжении.

Между Минавиапромом, поддерживающим Челомея, и ВВС возник серьезный конфликт. За решением обратились к Сталину.

Как писал первый заместитель Челомея Виктор Никифорович Бугайский: «На совещание были приглашены представители командования ВВС и испытательная бригада с полигона. Владимир Николаевич блестяще доложил в оптимистических тонах о результатах испытаний и похвалился, показав фотографии успешных попаданий ракет в цель и схему распределения точек их падения в заданный круг на земле в районе цели. Все это убедительно свидетельствовало о высокой эффективности ракет. Сталин попросил выступить представителей испытательной бригады с полигона. Вышел майор и заявил, что все успехи, о которых говорил В.Н. Челомей, имеют место, но на своей схеме он показал только успешные пуски. А таких пусков немного, основная масса испытанных ракет или не долетела до цели, или точки их падения лежат далеко за пределами заданной окружности. Затем он представил свою схему с совершенно неоптимистической картиной результатов работы. Сталин поинтересовался у присутствующих генералов, так ли все обстоит на самом деле, как доложил майор. Те подтвердили правоту майора. Тогда Сталин подвел итоги совещания: "Мы Вам, товарищ Челомей, оказали большое доверие, поручив руководить работа-

ми в столь важной для нас области техники. Вы доверие не оправдали. По-моему, Вы — авантюрист в технике, и мы не может Вам больше доверять! Вам нельзя быть руководителем!"»[148].

19 декабря 1952 г. вышло Постановление Совмина СССР за № 533—271, где говорилось: «Объекты 10ХН и 16Х закончены разработкой, а дальнейшие работы по созданию крылатых неуправляемых ракет с ПуВРД, проводимые в ОКБ-51 (конструктор Челомей), являются неперспективными ввиду малых точностей и ограниченных скоростей, обеспечиваемых указанными ракетами... Обязать МАП до 1 марта 1953 г. ОКБ-51 с его опытным заводом передать в систему ОКБ-155 (т.е. Микояну. — *А.Ш.*) по состоянию на 1 марта 1953 г. для усиления работ по заказам 3 Главного управления при СМ СССР».

Таким образом, контора Челомея за девять лет работы не сумела довести до принятия на вооружение ни одной ракеты.

Челомей оказался не у дел и отправился преподавать в МВТУ им. Н.Э. Баумана. Но тут умирает Сталин, и у власти оказывается Хрущев, с которым у Челомея были «старые связи». 9 июня 1954 г. вышел приказ Министерства авиационной промышленности о создании специальной конструкторской группы СКГ п/я 010 под руководством В.Н. Челомея. Для нее была выделена площадь в корпусах Завода № 500, расположенного в Тушино.

Крылатые ракеты П-5, П-6, П-7, П-35, С-5 и другие обеспечат взлет Челомея. Но это уже тема другого рассказа. А интересующихся я отсылаю к моей книге «Огненный меч Российского флота» (М.: Яуза, ЭКСМО, 2004).

Данные ФАУ-1 и самолетов-снарядов конструкции Челомея 10ХН, 14Х и 16Х приведены в Приложении.

Глава 20

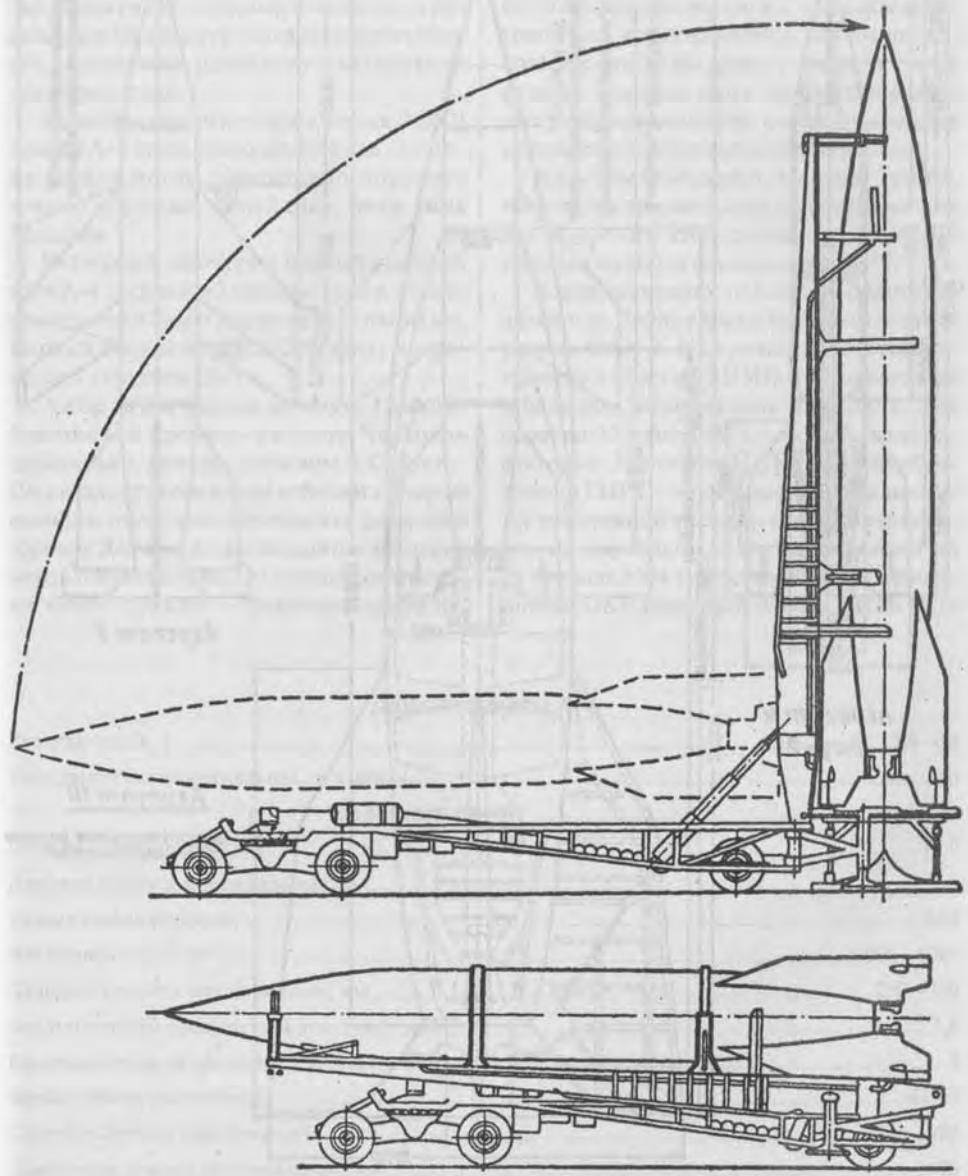
«ФАУ-2 — это то, чего не может быть»

Первая в мире баллистическая ракета А-4 (ФАУ-2) была создана в Германии в научно-исследовательском центре в Пенемюнде под руководством Вернера фон Брауна.

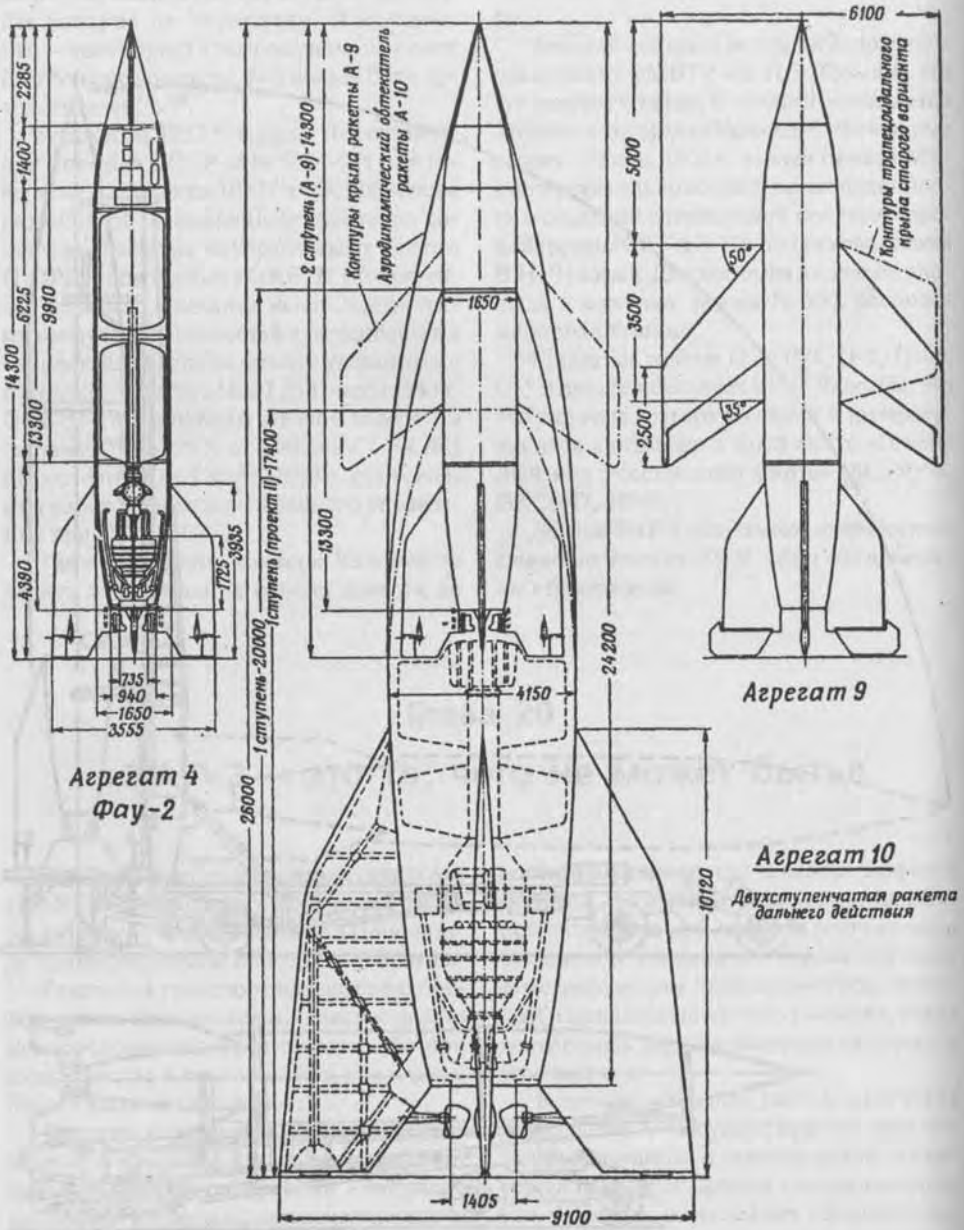
Ракета А-4 транспортировалась без боевой части. Она присоединялась к ракете непосредственно перед стартом. Но при входе ракеты в плотные слои атмосферы боевая часть не отделялась.

Система управления ракетой инерциальная. В ранних экземплярах ракеты использовалась радиокоррекция — по радио подавалась команда на выключение подачи топлива в двигатель, и тем самым происходило управление скоростью ракеты. Скорость измерялась при помощи эффекта Доплера. Позднее от управления начальной скоростью при помощи радиокоманд отказались, заменив его гироскопически интегрирующим акцелерометром, который и выключал двигатель в момент, когда достигались заранее заданные скорость и угол тангажа.

В течение времени работы двигателя управление А-4 осуществлялось при помощи воздушных и газовых рулей, из которых первые создавали аэродинамические моменты, а последние изменяли направление тяги реактивного двигателя. Газовые рули были сделаны из графита и



ФАУ-2 на транспортировочной тележке



Ракеты дальнего действия А-4, А-9, А-10

находились в струе, вытекающей из сопла двигателя. Четыре аэродинамических руля геометрически были продолжением газовых. Пара рулей, предназначенных для управления по азимуту, была скреплена вместе, а другая пара рулей допускала раздельное управление.

Круговое вероятное отклонение (КВО) ракеты А-4 составляло около 4 км. Поэтому ракета могла эффективно поражать только крупные площадные цели типа Лондона.

Четвертый по счету и первый удачный пуск А-4 состоялся 3 октября 1942 г. Ракета пролетела 192 км и достигла высоты 90 км. Первый боевой пуск (по Лондону) произведен 7 сентября 1944 г.

А еще за два месяца до этого, 13 июля, британский премьер-министр Черчилль обратился с личным письмом к Сталину. Он писал, что советским войскам в скором времени предстоит освободить польский городок Дебице. А там находится экспериментальная станция, где немцы испытывают новое оружие — ракетные снаряды, способные будто бы нести 12 тыс. фунтов (5,5 т) взрывчатки. Хотя немцы перед сдачей города постараются уничтожить и вывезти оборудование, там все-таки может сохраниться кое-что важное для англичан, которые хотели бы узнать, как запускается ракета, и найти одну «специфическую часть радиомеханизма, которая выглядит совершенно незначительной деталью.

Я был бы благодарен, Маршал Сталин, если бы Вы предоставили нам возможность для изучения этой экспериментальной станции нашими специалистами»[149].

В действительности в лесном болоте недалеко от Дебица были найдены остатки ракеты ФАУ-2. Их срочно самолетом отправили в Москву, в НИИ-1, и разместили в большом актовом зале института. Для справки: 15 июля 1942 г. по ходатайству директора А. Костикова НИИ-3 был преобразован в ГИРТ — Государственный институт реактивной техники при Совнаркоме, но, не оправдав своего назначения, он 18 февраля 1944 г. был объединен с авиационным ОКБ Болховитинова в НИИ-1 для

Данные ракеты А-4

Вес стартовый, т	12,9—13
Тяга двигателя максимальная, т: у земли	26
на большой высоте	30
Полная длина ракеты, м	13,9
Диаметр корпуса максимальный, м	1,6
Размах стабилизаторов, м	3,55
Вес боевой части, кг	900—1000
Дальность полета максимальная, км	250—300
Вес топлива (80-процентный этиловый спирт), т	3,6
Вес окислителя (жидкий кислород), т	5
Время работы двигателя, с	64-65
Скорость ракеты максимальная, м/с	1500
Высота над землей максимальная, км	95
Скорость при встрече с целью, м/с	800

разработки реактивных двигателей к самолетам, с подчинением НКАП.

В книге «Ракеты и люди» Борис Евгеньевич Черток пишет, что остатки ФАУ-2 «были по чьей-то мудрой команде засекречены от советских ракетных специалистов, вероятно, столь же строго, как секретились в Германии от английских шпионов. Иногда невозможно было понять логику наших секретных служб»[150].

Увы, все было не так. Мой друг и коллега Евгений Кулешов недавно обнаружил в Федеральном архиве любопытный документ: «План на изучение специального агрегата, доставленного в НИИ-1». «Специальным агрегатом» наши секретчики именовали ракету ФАУ-2 (А-4).

Согласно этому плану остатки ракеты должны были быть изучены к 15 октября и составлен общий альбом компоновочных чертежей и схем агрегата и подробное описание изделия. К работам привлекались Душкин, Стечкин, Победоносцев, Челомей, Микулин (двое последних должны были изучать ЖРД) и другие, всего 21 человек. Увы, среди них не было ни Королева, ни Глушко. Дело в том, что оба еще находились в Казани, и в Москву они приедут только летом 1945 г., а о существовании ФАУ-2 узнают только в Германии.

Далее Черток пишет: «Но постепенно здравый смысл начал брать верх. А.М. Исаев, затем я, Н.А. Пилюгин, В.П. Мишин и еще несколько специалистов были допущены к осмотру секретного немецкого оружия.

Войдя в зал, я сразу увидел грязно-черный раструб, из которого торчала нижняя часть туловища Исаева. Он залез с головой через сопло в камеру сгорания и с помощью фонарика рассматривал подробности. Рядом сидел расстроенный Болховитинов.

Я спросил:

— Что это, Виктор Федорович?

— Это то, чего не может быть! — последовал ответ.

ЖРД таких размеров в те времена мы себе просто не представляли»[151].

После вступления советских и американских войск в Германию русские и американцы начинают настоящую охоту за германскими ракетами, документациями и инженерно-техническим составом.

Сразу после захвата частями 2-го Белорусского фронта научно-исследовательского испытательного центра Пенемюнде туда была направлена специальная группа под командованием генерал-майора А.И. Соколова. Ранее Соколов был заместителем командующего гвардейскими минометными частями. Дело в том, что и ВВС, и авиационная промышленность всеми силами открещивались от управляемых ракет, и ГАУ решило «приватизировать» этот вид вооружения.

Однако в Пенемюнде практически не осталось ни оборудования, ни ведущих специалистов-ракетчиков. Все они покинули Пенемюнде еще 17 февраля 1945 г. Группе Соколова удалось захватить лишь нескольких второстепенных сотрудников и остатки оборудования.

В мае 1945 г. Алексей Исаев и группа сотрудников НИИ-1 посетили Пенемюнде. Черток писал: «Все поиски были безуспешными. Но неожиданно один из сотрудников, отлучившийся к какой-то куче дров "по нужде", как рассказывал Исаев, издал вопль и вернулся с тонкой книжицей — отчетом. По диагонали слегка подмоченной обложки шла красная полоса и страшная надпись "Streng Geheim" — "Строго секретно". Организованная тут же коллективная экспертиза установила, что этот документ является проектом ракетного самолета-бомбардировщика.

Исаев рассказал мне об этой редкостной находке в Берлине по возвращении из Пенемюнде. Он был инженером оригинального образа мышления, увлекавшимся новыми нестандартными идеями независимо оттого, кто их предлагал. Полушепотом,

чтобы не подслушали, он повествовал: "Пуля в лоб! Что там придумано! Это самолет! Но не наш жалкий БИ, у которого бутылка каких-то полторы тонны, а там все 100 тонн сплошного огня! Этот самолет забрасывается этим чертовым двигателем на страшную высоту — километров 300 или 400!

Сыплется на сверхзвуке вниз, но не врубается в атмосферу, а ударяется о нее, как плоский камешек, который мы бросаем под минимальным углом к поверхности воды. Ударяется, подскакивает и летит дальше! И так два или три раза! Рикошетом! Помнишь, как мы соревновались в Сердоликовой бухте Коктебеля: у кого будет больше скользящих касаний воды. Так вот, эти деятели таким образом скользят по атмосфере и пикируют вниз только перелетев океан, чтобы врубиться в Нью-Йорк! Сильная идея!.."

Обнаруженный и тут же второй раз коллективно засекреченный отчет был при свидетелях засунут под рубашку самого надежного исаевского сотрудника. Не докладывая генералу Соколову, его посадили в "Бостон" и тут же отправили в Москву.

Насколько я смог понять позднее, это не был проект А-9/А-10, рассчитанный на дальность 800 км. В отчете речь шла о дальностях, нужных для поражения Нью-Йорка. С позиции сегодняшних дней мы можем сказать, что схема аппарата, описанного в отчете, найденном в куче дров в Пенемюнде в мае 1945 г., предвосхитила структуру американского "Спейс шаттла" и нашей системы "Энергия-Буран"»[152].

Но вернемся от журавля в небе к синице в руках, то есть к ФАУ-2.

К концу войны большая часть персонала из Пенемюнде и оборудования находились в Тюрингии. Там же, в Нордхаузене, был и подземный завод по производству А-4. Согласно решениям Крымской конференции Тюрингия должна была быть в советской зоне оккупации. Но поскольку советские войска не хотели уходить из западного сектора Берлина, американцы не покидали Тюрингию. Сложилась забавная картина: обе стороны хотели основательно «почистить» оставленные территории. Как писал Б.Е. Черток: «Наши власти не спешили вывести войска из западной части Берлина, потому что надо было успеть демонтировать и перевезти в нашу зону Берлина станки и все ценное оборудование с заводов западной части города. Только на демонтаж Сименсштадта — «города Сименса» — были брошены две мотострелковые дивизии. Теперь уже пыль стояла не от боев, а от сотен «студебекеров» и прочих машин, перевозивших по еще не очищенным улицам трофейное оборудование.

Между тем и американцы не спешили убрать свои войска из Тюрингии: надо было разыскать и вывезти как можно больше немецких специалистов — ракетчиков и атомщиков. Надо было собрать на подземных заводах в Нордхаузене как можно больше ракет и всякого ракетного оборудования и все это успеть переправить в зону, которая уже не будет доступна Красной Армии. Спешили все, кто работал по обе стороны еще не обозначенных границ, они же просили своих командующих не спешить снимать КПП и охрану этих границ»[153].

Лишь в конце июля 1945 г. американские войска получили приказ очистить Тюрингию. 14 июля в Нордхаузен прибыли советские специалисты. Американцам удалось вывезти оттуда не менее сотни готовых ракет А-4, но еще сотни составных частей ракет валялись по заводу.

С июля по август 1945 г. в Восточную Германию, в район города Нордхаузена, на завод Миттельверке прибыл ряд видных советских специалистов, таких как С.П. Королев, В.П. Глушко, В.П. Бармин, Н.А. Пилюгин, В.П. Мишин, М.С. Рязанский, В.С. Кузнецов, А.М. Исаев, Б.Е. Черток, Г.А. Тюлин, М.К. Тихонравов, В.С. Будняк. Всего группа советских специалистов

вместе с механиками в 1945 г. насчитывала 284 человека.

В советской оккупационной зоне совместно с оставшимися немецкими специалистами был создан ряд предприятий по восстановлению ракет, двигателей, аппаратуры, системы управления и чертежей на них. Так, в городе Блейхероде (Бляйхероде) был создан институт «Раабе», занимавшейся восстановлением систем управления ракет А-4. Поначалу этот «институт» занял виллу Франка в Блейхероде и состоял всего из 12 немцев, которыми командовали полковник Исаев и майор Черток. Название «Раабе» («Рабе») пошло от «ракетенбау» — «строительство ракет». Между прочим, по-немецки «Раабе» — ворон.

В городе Кляйн-Бодунген был организован наземный завод 3 по сборке ракет А-4, а близь города Леестен на юге Тюрингии — испытательная станция двигателей на базе подземного завода по производству жидкого кислорода, руководителем которой был В.П. Глушко. Леестен представлял собой огромный песчаный карьер, на одном из склонов которого был построен огневой стенд. В этом же карьере находились подземный завод, производивший жидкий кислород для испытаний, и подземное хранилище этилового спирта.

Каждый двигатель, установленный на ракету ФАУ-2, проходил в Леестене предварительную огневую обкатку на компонентах, которые под давлением подавались из огромных толстостенных баков. Вся техника испытаний была хорошо отлажена. Американцы по непонятным причинам отсюда ничего не вывезли и ничего не забрали.

На подземном складе было обнаружено более 50 совершенно новых, подготовленных к испытаниям камер сгорания. На подъездных железнодорожных путях были найдены в полной сохранности вагоны с имуществом, вывезенным из Пенемюнде. Здесь было 15 вагонов с двигателями для А-4, платформы с наземным оборудованием, в том числе установщики — «майлервагены», тележки для перевозки ракет, цистерны для перевозки и заправки жидкого кислорода, заправщики спирта и много другого из наземного хозяйства.

В начале 1946 г. в Германии был организован институт «Нордхаузен», директором которого назначили Л.М. Гайдукова, а главным инженером — С.П. Королева. В «Нордхаузен» вошли институт «Раабе», завод-3 и испытательная станция в Леестене. Затем были дополнительно организованы завод-1 в Заммерде по сборке ракет А-4, которым руководил В.П. Мишин, завод-2 «Монтания» в Нордхаузене для сборки двигателей и завод 4 в Зондерхаузене для сборки аппаратуры системы управления. К лету 1946 г. численность немецкого персонала, работавшего в институте «Нордхаузен», достигла 6 тысяч человек, и еще свыше тысячи работало на фирмах-смежниках.

В результате большой работы, проделанной советскими и германскими специалистами, из деталей и агрегатов, найденных на складах различных фирм в Германии, Чехословакии и Польше, собрали 29 ракет А-4, полностью восстановили конструкторскую документацию и инструкции, а также скомплектовали детали и агрегаты для сборки в Советском Союзе еще 10 ракет. Ракеты А-4, собранные в Германии, именовали серия «Н», а собранные в СССР — серия «Т».

13 мая 1946 г. вышло Постановление Совмина № 1017—419 «Вопросы реактивного вооружения», которое явилось программной разработки ракетного оружия в СССР. Постановлением предусматривалось создание Специального Комитета по Реактивной Технике при Совете Министров СССР под председательство Г.М. Маленкова.

Текст постановления приведен в Приложении.

Весной 1946 г. в деревне Берке, близ города Зондерсхаухен, в Тюрингии на базе 92-го гвардейского минометного полка формируется БОН — бригада особого назначения РВГК. Это была первая в Советской армии часть, вооруженная управляемыми ракетами. Бригада подчинялась непосредственно командующему Советской армии. Весь офицерский и инженерный состав был индивидуально отобран из различных частей и соединений Группы советских войск в Германии с учетом специфики их работы. В дальнейшем все они прошли обучение и стажировку на рабочих местах в отделах института «Нордхаузен». Командиром бригады был назначен генерал-майор А.Ф. Тверецкий. Формирование части было закончено 15 августа 1946 г.

Для испытаний ракет А-4 в Тюрингии к декабрю 1946 г. было создано два спецпоезда. В составе каждого предусматривалось наличие не менее 20 спецвагонов и платформ. В их числе были вагоны-лаборатории для автономных испытаний всех бортовых приборов, вагоны службы радиотелеметрических измерений «Мессина», фотолаборатории с устройствами обработки пленки, вагон испытаний двигательной автоматики и арматуры, вагоны-электростанции, компрессорные, мастерские со станочным оборудованием, рестораны, бани и душевые, салоны для совещаний, броневагоны с электропусковым оборудованием. Предусматривалась возможность пуска ракеты при управлении ею из броневагона. Ракета устанавливалась на стартовом столе, который вместе с подъемно-транспортным оборудованием входил в комплектацию специальных платформ. Пять комфортабельных жилых вагонов с двухместными купе, два вагона-салона для высокого начальства и санитарный вагон-госпиталь позволяли надеяться на жизнь в любой пустыне без палаток и землянок. Позже эти спецпоезда будут работать на полигоне Капустин Яр.

9 августа 1946 г. приказом министра вооружения главным конструктором изделия № 1 — баллистической ракеты дальнего действия — был назначен С.П. Королев. 16 августа 1946 г. директором НИИ-88 назначается Л.Н. Гонор. 26 августа 1946 г. приказом министра вооружения Д.Ф. Устинова была определена структура НИИ-88, который должен был заниматься ракетной тематикой.

Между тем в институте «Нордхаузен» заканчивалась сборка 12 первых ракет А-4. Кроме этих ракет собирались и приводились в товарный вид агрегаты, из которых можно для обучения собрать ракеты на заводе в Подлипках. Такой комплектации накопили и автономно испытали на десять ракет.

Руководство института имело право требовать помощь у любого германского предприятия в советской оккупационной зоне. Как писал Б.Е. Черток: «Наши заказы в оживающей немецкой промышленности выполнялись охотно и быстро. На предприятиях, куда приезжали для оформления договоров представители института "Нордхаузен", директора уже привыкли к немыслимым срокам и шутили: «Ну что, опять "давай, давай!"»

Расплачивались мы щедро, почти не торгуясь, и к октябрю было наработано и закуплено достаточное на первое время количество оборудования»[154].

В начале октября 1946 г. все основные руководители института «Нордхаузен» были собраны на закрытое совещание в кабинет Гайдукова. Там выступил заместитель главнокомандующего советской военной администрацией в Германии генерал-полковник И.А. Серов. Он попросил всех присутствующих составить списки с краткими характеристиками тех германских специалистов, которые могут принести пользу, работая в СССР. Причем отправление их в СССР будет добровольно-принудительным. Операцию будут осуществлять специ-

ально подготовленные оперуполномоченные, каждому из которых придадут военную переводчицу и солдат для помощи в погрузки вещей. Немецким специалистам будет объявлено, что их вывозят для продолжения той же работы в Советский Союз по решению военного командования, ибо здесь работать далее небезопасно.

«Мы разрешаем немцам брать с собой все вещи, — сказа Серов, — даже мебель. С этим у нас небогато. Что касается членов семьи, то это по желанию. Если жена и дети желают остаться, пожалуйста. Если глава семьи требует, чтобы они ехали, — заберем. От вас не требуется никаких действий, кроме прощального банкета. Напоите их как следует — легче перенесут такую травму. Об этом решении ничего никому не сообщать, чтобы не началась утечка мозгов! Аналогичная акция будет осуществляться одновременно в Берлине и Дессааy»[155].

Как писал Черток: «В 4 часа утра [13 октября 1946 г.] по улицам тихого, крепко спящего города зашумели сотни военных "студебекеров". Каждый оперуполномоченный заранее присмотрел дом, к которому должен подъехать. Поэтому неразберихи и излишней суеты не было. Переводчица звонила, будила хозяев и объясняла, что у нее срочный приказ Верховного Главнокомандования Советской fрмии. Ошалелые спросонья немцы не сразу брали в толк, почему надо ехать на работу в Советский Союз в 4 часа утра, да еще с семьей и всеми вещами. Но воспитание в духе дисциплины, порядка и беспрекословного подчинения властям, в котором жил весь немецкий народ многие десятилетия, делало свое дело. Приказ есть приказ. Они оказались гораздо более понятливыми, послушными и покорными, чем мы предполагали. Ни одного серьезного инцидента, никаких истерик»[156].

Свертывание работ такого масштаба в «Нордхаузене» заняло почти три месяца, и только к январю 1947 г. весь основной состав советских специалистов с семьями прибыл в Москву.

Личный состав БОН вместе с переданной им материальной частью, несколькими ракетами А-4 и наземным оборудованием выехал из Тюрингии на стоящийся Государственный центральный полигон только летом 1947 г.

Так закончилась почти двухгодичная деятельность советских специалистов, пытавшихся воссоздать А-4.

В начале 1990-х годов тот же Черток писал: «Мы поступили правильно, организовав изучение и восстановление техники на территории Германии, обладавшей еще мощным техническим потенциалом, с участием немецких специалистов. Подобных по масштабам условий работы в первые два послевоенных года в нашей стране обеспечить было невозможно»[157].

Глава 21

Городомля — «таинственный остров»

Большинство советских специалистов из «Нордхаузена» были отправлены в Москву и Подлипки. А вот германских специалистов отправили на остров Городомля на озере Селигер. Туда прибыло более 150 специалистов, а с семьями число немцев доходило до 500 человек. В их числе было 13 профессоров, 32 доктора-инженера, 85 дипломированных инженеров и 21 инженер-практик.

Организация немецких специалистов на острове Городомля получила статус филиала № 1 НИИ-88, то есть весь состав подчинялся директору этого института Л.Н. Гонору. Директором филиала сначала был Ф.Г. Сухомлинов, ранее работавший в аппарате Министерства вооружений, затем его сменил П.И. Малолетов — бывший директор Завода № 88. Руководителем с немецкой стороны был назначен бывший руководитель отдела баллистики фирмы Круппа профессор Вольдемар Вольф, а его заместителем — инженер-конструктор Бласс.

Среди наиболее крупных специалистов стоит отметить Пейзе — профессора термодинамики; Франца Ланге — специалиста по радиолокации; Вернена Альбринга — аэродинамика, ученика Прадтля; Крута Магиуса — физика и теоретика-гироскописта; Ганса Хоха — теоретика, специалиста по автоматическому управлению; Блазига — специалиста фирмы «Аскания» по рулевым машинкам.

Подавляющее большинство немецких специалистов, попавших на остров Городомля, не работали раньше у фон Брауна в Пенемюнде, а к ракетной технике приобщились уже в институтах «Рабе» и «Нордхаузен», работая там под советским контролем.

Размещение германских специалистов на острове Городомля по советским меркам было весьма сносным. По свидетельству Б.Е. Чертока: «Все вывезенные в СССР специалисты с членами семей обеспечивались продовольствием по нормам существовавшей у нас до октября 1947 г. карточной системы, наравне с советскими гражданами.

Размещение по прибытии в Союз производилось во вполне пригодных для проживания зданиях. От места жительства до работы и обратно, если это было достаточно далеко, специалисты доставлялись на автобусах. На острове Городомля все жилые здания были добротно отремонтированы и жилищные условия были по тем временам вполне приличные. Во всяком случае, семейные специалисты получили отдельные двух- и трехкомнатные квартиры. Я, когда приезжал на остров, мог только завидовать, ибо в Москве жил с семьей в коммунальной четырехкомнатной квартире, занимая две комнаты общей площадью 24 квадратных метра. Многие наши специалисты и рабочие еще жили в бараках, где не было самых элементарных удобств.

В зависимости от квалификации и ученых званий или степеней немецким специалистам устанавливалась довольно высокая зарплата. Так, например, доктора Магнус, Умпфенбах, Шмидт получали по 6 тысяч рублей в месяц, Греттруп и Швардт — по 4,5 тысячи рублей, дипломированные инженеры — в среднем по 4 тысячи рублей.

Для сравнения можно привести тогдашние месячные оклады основных руководящих специалистов НИИ-88 (это в 1947 году): у Королева — главного конструктора и начальника отдела — 6 тысяч рублей, у главного инженера института Победоносцева — 5 тысяч рублей, у заместителя Королева Мишина — 2,5 тысячи рублей. Мой оклад был 3 тысячи рублей.

Наравне со всеми советскими специалистами, работавшими в НИИ-88, немцы поощрялись сверх указанных окладов большими денежными премиями за выполнение в плановые сроки этапов работ.

В выходные и праздничные дни разрешались выезды в районный центр Осташков, Москву, посещение магазинов, рынков, театров и музеев. Поэтому жизнь на острове за колючей проволокой не могла идти ни в какое сравнение с положением военнопленных»[158].

Сейчас в наших СМИ и особенно в телефильмах жизнь в СССР в 1945—1953 гг. представляется каким-то адом — сплошная нищета и аресты невинных людей сотрудниками НКВД. Но вот свидетельства ученого Вернера Альбринга, сделанные уже в объединенной Германии, его впечатления о Москве 1947—1948 гг.: «Теперь я вни-

мательно рассматривал все вокруг, особенно людей в метро, на улице, в ресторане. Это были типичные жители большого города. Рабочие, служащие, представители интеллигенции. На всех центральных улицах, широких и просторных, было много автотранспорта. Я подумал, что если бы западный европеец был бы перенесен сюда с завязанными глазами, и его бы спросили, в каком городе он находится, он бы, наверное, назвал целый ряд различных городов Западной Европы.

В этом городе можно было купить многие вещи. В большом универсальном магазине можно было увидеть все, забытое во время войны, от зубной пасты до обуви, детских игрушек и тканей. Все это было еще довольно дорого, но нам было радостно видеть эти первые предвестники мирной экономики»[159].

Да, на острове Городомля была сеть осведомителей, но, как писал Альбринг, «в Городомле работа для тайной службы была неинтересной, ей предстояло выуживать сведения о политических взглядах изолированной группы людей»[160]. И прежде чем осуждать НКВД, хорошо бы нашим «демократам» поинтересоваться, сколько агентов американских спецслужб следили в 1946—1953 гг. за Вернером фон Брауном в США, и сколько секретных агентов ФСБ околачивается сейчас в Плесецке.

То, что Городомля был островом, имело не только свои неудобства, но и явные преимущества. Альбринг писал: «На второй и третий год нашей островной жизни на первый план выдвинулось судостроение. Маленькие лодочки и большие двух- и трехместные байдарки были вычерчены, сконструированы и изготовлены нами в свободное время. Вскоре на внутреннем озере уже плавала целая флотилия из ярко раскрашенных лодок. Мы с Гертруд брали на выходные лодку господина Клозеса, катались по озеру и по очереди читали книги Германа Гесса "Сиддхартха" и "Петер Каменцинд". На большом озере — в определенных границах — тоже разрешалось кататься на лодках и даже ходить под парусом. Уже многие лодки имели мачту, парус и шверт. Иногда лодку господина Клозеса мы использовали и по утрам, до начала моей работы...

Наше место для купания было достаточно большим, так что даже в очень жаркие дни, когда здесь собирались почти все, не было никакой толчеи, как теперь летом на пляжах Балтийского моря. Иногда мы ходили на пляж очень рано, перед самым восходом солнца. С радостным восторгом прыгали в воду в кругу друзей и в летние ночи, в которые здесь никогда не бывало очень темно. Любителям купаться без купальных костюмов, днем в рабочее время не было особой необходимости прятаться. Нужно учесть, что при фашистском режиме с 1933 до 1945 года купание без плавок в Германии было строго запрещено»[161].

Немецкие специалисты в деловой переписке именовались «иностранцами», а филиал № 1 — «коллектив 88». Сами немцы разделились на специализированные структурные подразделения.

На 1946 г. и начало 1947 г. руководством НИИ-88 был составлен тематический план работы немецких специалистов, включавший консультации по выпуску русского комплекта документации по А-4, составление схем исследовательских лабораторий А-4 и зенитных управляемых ракет, исследование вопросов, связанных с форсированием двигателя А-4, разработку проекта двигателя с тягой 100 т, подготовку к сборке ракет из немецких деталей, укомплектованных в институте «Нордхаузен».

Одной из важнейших задач, поставленных перед немцами, было участие в подготовке пусков А-4 на полигоне Капустин Яр. При этом часть германских специалистов, привлеченных к этой работе, осталась на острове Городомля, а часть была отправлена на полигон.

Между тем, примерно в 100 км восточнее Сталинграда вблизи железнодорожной

станции Капустин Яр круглосуточно велось строительство полигона. Строили его в обстановке строжайшей секретности инженерные части Советской армии. Однако бывший офицер БОН Г.Н. Иоффе вспоминал, что он узнал еще в Бресте из сообщения «Голоса Америки» о том, что их бригада направлялась в Капустин Яр[162].

В Капустин Яр отправилась группа, занимавшаяся системами управления, во главе с Хохом и Магнусом, а также несколько специалистов по замеру параметров полета. Большинство же немцев, работавших в Городомле, в Капяре так и не побывали.

Первая ракета А-4 (серии «Т») была запущена с полигона Капустин Яр 18 октября 1947 г. Ракета пролетела 206,7 км и отклонилась влево на 30 км. Вторая ракета была запущена 20 октября. Сразу после старта наблюдатели заметили, что ракета сильно отклонилась влево. Кто-то пошутил: «Пошла в сторону Саратова». Через пару часов срочно собралась Государственная комиссия. И на заседании комиссии генерал НКВД Серов выговаривал членам комиссии: «Вы представляете, что будет, если ракета дошла до Саратова. Я вам даже рассказывать не стану, вы сами можете догадаться, что произойдет с вами со всеми».

С географией бравый генерал был явно не в ладах. Ракета пролетела 231,4 км, отклонившись влево на 180 км. Вскоре немецкие специалисты доктора Магнус, Хох и другие, находившиеся на полигоне, нашли причину отклонения ракет в системе управления и устранили ее.

Министр вооружений Д.Ф. Устинов на радостях приказал выдать каждому немецкому специалисту и их помощникам огромные по тем временам премии — по 15 тысяч рублей и канистру спирта на всех.

Всего в 1947 г. на полигоне Капустин Яр было запущено 11 ракет А-4, из которых только 5 поразили цели. Из этих 11 ракет 5 были собраны в «Нордхаузене» в Германии, а 6 — на Заводе № 88 в Подлипках под Москвой.

Причины аварий были в основном технологического характера: низкое качество изготовления агрегатов и систем ракеты, недостаточный объем проверок узлов и приборов, плохая отработанность некоторых систем. Во время испытаний возникли большие трудности из-за хлопков двигателя в момент его запуска. По окончании первого этапа испытаний выяснилось, что причиной хлопков в двигателе было пиротехническое зажигательное устройство. Вскоре его заменили на жидкостное зажигательное устройство, и хлопки при запуске ракет прекратились.

14 апреля 1948 г. вышло Постановление Совмина, санкционировавшее создание первой советской баллистической ракеты Р-1. Фактически это была ракета А-4, сделанная в основном из отечественных материалов. Внесение изменений в ракету было минимальным. Так, были переработаны конструкции хвостового и приборного отсеков с целью их усиления, повышена расчетная дальность полета с 250 до 270 км за счет увеличения заправки горючего (спирта).

Двигательная установка Р-1 создавалась в ОКБ-456 МАП в Химках под руководством В.П. Глушко. Она имела заводской индекс РД-100 и индекс ГАУ 8Д51. Двигатель работал на 75-процентном водном растворе этилового спирта и жидком кислороде. Подача топлива в камеру сгорания производилась турбонасосным агрегатом, состоящим из турбины и двух центробежных насосов. Тяга двигателя у земли составляла 27,2 т при расходе топлива 131,8 кг/с, а в вакууме — 31,3 т. Время набора 90% номинальной тяги — до 4 с. Вес двигателя — 885 кг.

Осенью 1948 г. начались испытания ракет Р-1 на полигоне Капустин Яр. К недостаткам ракеты А-4 добавились и недоделки советских конструкторов. Ракета Р-1 упорно не желала отрываться от стартового стола. На девять улетевших ракет пришелся 21 отказ выхода двигателя на номинальную

тягу. Кстати, и из этих девяти ракет лишь одна достигла заданного района (пуск 10 октября 1948 г.).

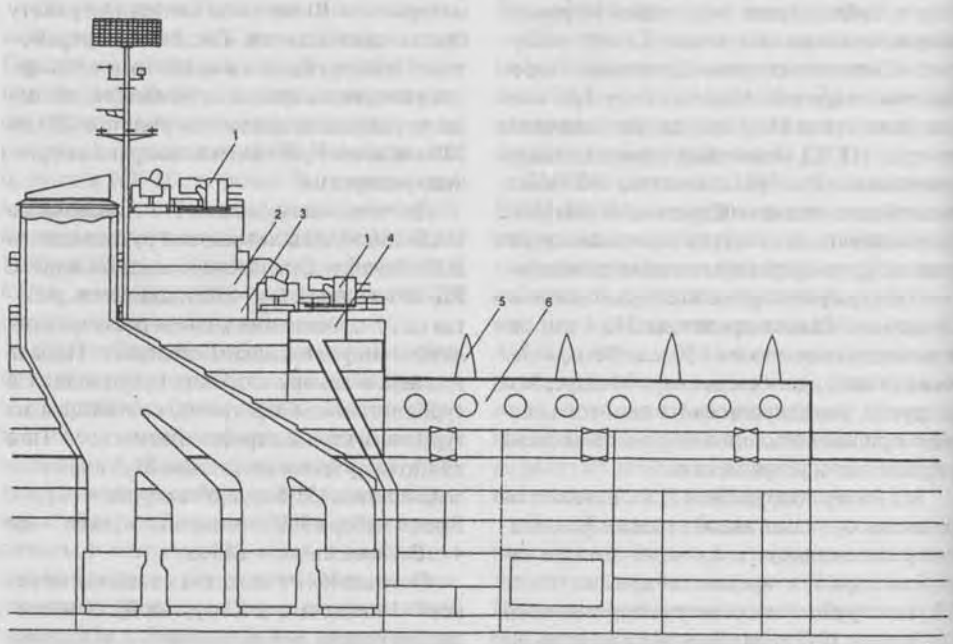
Тем не менее в Заключении Государственной комиссии по результатам испытаний говорилось: «Отечественные ракеты Р-1 первой серии по своим летным характеристикам, как показали летные испытания, не уступают трофейным ракетам А-4. Принципиальные вопросы при воспроизводстве ракет Р-1 из отечественных материалов решены правильно... Летные характеристики ракет Р-1 первой серии соответствуют характеристикам, заданным тактико-техническим требованием, за исключением разброса по дальности».

Почти год конструкторы НИИ-88 и ОКБ-456 дорабатывали Р-1. Второй этап летных испытаний Р-1 состоялся осенью 1949 г. Из 20 пусков ракет 17 были удачны.

Постановлением Совмина от 25 ноября 1950 г. ракета Р-1 под индексом ГАУ 8А11 была принята на вооружение.

Опытная серия ракет была изготовлена на Заводе № 88, а 1 июня 1951 г. вышел приказ о перенесении производства ракет Р-1 на Завод № 586 в Днепропетровске. В июне 1952 г. на Заводе № 586 была собрана и сдана заказчику первая ракета Р-1 из узлов и деталей, изготовленных на Заводах № 88 и 456, а в ноябре того же года началась сборка ракет Р-1 из узлов собственного изготовления.

Были ли оправданы принятие на вооружение ракеты Р-1 и запуск ее в серийное производство? С чисто военной точки зрения Р-1 к 1950 г. безнадежно устарела.



Размещение ракет Р-1 на тяжелом крейсере проекта 82. Фрагмент продольного разреза, выполненный ЦКБ-17.
1—45-мм зенитный автомат СМ-20-ЗИФ; 2 — оперативная рубка; 3 — штурманская рубка; 4 — главный командный пост; 5 — ракета Р-1; 6 — помещения для сборки ракет

При попадании в город ее боевая часть могла разрушить каменные постройки в радиусе не более 25 м. Да и у СССР практически не было целей, по которым ее можно было использовать, в отличие, к примеру, от Германии 1944 г. Но с точки зрения подготовки инженерных кадров, организации совершенно нового дела в советской промышленности запуск Р-1 в серию дал положительные результаты. Кстати, к 1 июня 1952 г. на полигоне Капустин Яр были сформированы еще три бригады особого назначения РВГК — 23-я, 54-я и 56-я. Первая же бригада, созданная в 1946 г., в декабре 1950 г. была переименована в 22-ю бригаду особого назначения РВГК.

Замечу, что американцы не приняли на вооружение ракет типа Р-1 или Р-2, хотя шли практически тем же путем, что и советские ракетчики.

В 1945 г. американцы захватили несколько десятков ракет А-4 и группу германских специалистов во главе с Вернером фон Брауном и вывезли их в США. На территории США было проведено несколько пусков ракет А-4. А в середине 1947 г. фирма «Конэр» на базе А-4 создала ракету МХ-774 с близкими к немецким характеристиками. В 1948 г. на полигоне Уайт Сэндс было произведено три пуска МХ-774. Все они прошли успешно, но на вооружение ракета принята не была.

Лишь через три года Управление баллистических ракет армии США разработало проект одноступенчатой ракеты «Редстоун», главным конструктором которой был тот же Вернер фон Браун. Первый пуск ракеты «Редстоун» состоялся 29 августа 1953 г., а в 1955 г. она была принята на вооружение армии США.

Стартовый вес ракеты «Редстоун» составлял 25,5—28 т, длина — 21,03 м, максимальный диаметр — 1,78 м. Дальность стрельбы максимальная — 370 км, минимальная — 90 км, КВО — 300 м. Ракета «Редстоун» оснащалась ЖРД с тягой 35 т, время работы двигателя — 110 с. Для управления и стабилизации ракеты в полете использовались, подобно А-4, газовые и аэродинамические рули. Боеголовка ракеты весом 3180 кг могла быть оснащена фугасной боевой частью и ядерной боевой частью W-3992 мощностью 1 килотонна.

В 1958 г. ракеты «Редстоун» были доставлены на позиции на территории ФРГ. Ракеты транспортировались на полуприцепе за тягачом, старт происходил вертикально с пускового стола. Летом 1958 г. американцы произвели два запуска ракет «Редстоун» с атолла Джонсон в Тихом океане с ядерными боевыми частями, которые были взорваны в ионосфере на высоте 80 км.

Таким образом, в создании баллистических ракет американцы шли по крайней мере до 1955 г. тем же путем, что и СССР.

Глава 22

Конкуренты Королёва

В июне 1947 г. у директора НИИ-88 Л.Н. Гонора состоялось совещание по вопросу перспективы и организации дальнейших работ немецких специалистов. На нем Х. Греттруп предложил разработать проект новой баллистической ракеты дальнего действия. Проекту ракеты был присвоен индекс Г-1. (Позже в документах эту ракету стали называть Р-10.)

С индексом ракеты вышел забавный казус. Для первых ракет Греттруп еще в Германии выбрал обозначение G-1 и G-2, то

есть по-русски Г-1 и Г-2. Однако уже в СССР не шибко грамотное руководство НИИ-88 запретило индекс «Г», потому что с этой буквы начиналась фамилия не только Греттрупа, но и Гитлера, и других фашистских вождей. О том, что фамилия Гитлер начинается не с «G», а с «H», наши умники были не в курсе. В конце концов индекс был заменен на «Р».

Руководителем проекта и главным конструктором назначили Греттрупа. Вновь созданный «немецкий» отдел получил те же права, что и все другие научно-исследовательские отделы института. Отдел состоял из секторов баллистики, аэродинамики, двигателей, систем управления, испытаний ракет и конструкторского бюро. Непосредственным руководителем отдела, как и других отделов НИИ-88, стал главный инженер института Победоносцев.

С.П. Королев ни тогда, ни после не мог терпеть никакой конкуренции и считал, что приоритет в разработке такой ракеты должен был принадлежать его коллективу — отделу № 3 СКБ НИИ-88. А тут оказалось, что почти все научно-исследовательские отделы института будут работать не только на него, но и еще на вновь назначенного главного конструктора ракеты Г-2 Греттрупа — ближайшего сотрудника Вернера фон Брауна. Королеву тем более было обидно, что его ракета Р-2 и германская Г-1 делались по одним и тем же тактико-техническим данным и имели одинаковые принципиальные конструкторские решения.

Обе ракеты должны были выходить за габариты А-4 и использовать тот же двигатель, который должны были форсировать в ОКБ-456 (главный конструктор Глушко). И действительно, Глушко удалось уменьшить вес двигателя на 15 кг и увеличить его тягу на 2 т.

Ракеты А-4 и Р-1 целиком достигали цели. Их преимуществом было то, что действие взрывчатого вещества усиливалось взрывом паров и неотработанной части топлива в баках ракеты. Но немецкие конструкторы решили сделать головную часть Г-1 отделяемой, а остальная ракета должна была разрушаться в атмосфере. Выигрыш заключался в том, что корпус ракеты можно было делать менее прочным. Это позволило уменьшить вес ракеты Г-1, сделав несущей конструкцией бак с топливом. Такая конструкция была принята и на Р-2, хотя, видимо, и с некоторым запозданием.

Греттрупу удалось опередить Королева и представить проект Г-1 (Р-10) на НТС НИИ-88. Вместе с главным конструктором на защиту с острова Городомля приехали профессор Упфенбах, доктора Хох, Альбинг, Андерс, Вольф и Шефер.

На НТС Греттруп заявил: «Ракета с дальностью 600 км должна быть ступенью для последующего развития ракет дальнего действия, и именно наша конструкция дает возможность для разработки ракет с еще большей дальностью действия». Он напомнил, что на такую же дальность разрабатывается и королёвская ракета Р-2 с максимальным использованием задела А-4, а затем предложил: "В дальнейшем также целесообразно разрабатывать оба проекта параллельно, но совершенно независимо друг от друга, вплоть до изготовления опытных образцов и проведения пробных пусков".

Основными особенностями проекта ракеты Г-1 было сохранение габаритов А-4 с уменьшением сухой массы и значительным увеличением объема для топлива, сильное упрощение бортовой части системы управления за счет максимальной передачи функций управления наземным радиосистемам, возможно большее упрощение самой ракеты и наземных устройств, повышение точности, отделение головной части на нисходящей ветви траектории, сокращение вдвое временного цикла подготовки ракеты к пуску, применение в конструкции

двух несущих баков — топливного и окислительного.

Далее Греттруп сказал: "Уверенность, с которой мы выдвинули наш проект на обсуждение, основывается на знаниях и опыте наших сотрудников. Накопление опыта дает основу для разработки ракеты, которая на первый взгляд кажется нереальной: увеличение дальности вдвое без увеличения размера ракеты и, несмотря на значительное сокращение числа приборов управления, увеличение точности попадания в 10 раз".

Самым главным отличием проекта ракеты Г-1 от ракет А-4, Р-1 и проекта Р-2 было значение КВО, несоизмеримое с нашими воззрениями. В проекте Г-1 вместо свободных гироскопов «Горизонт» и «Вертикант» немцы предлагали применить простой и дешевый двухстепенной гироскоп, теория которого была разработана доктором Магнусом еще в 1941 г., а контур управления в целом был теоретически рассчитан доктором Хахом.

Немцы заменили гидравлические рулевые машинки пневматическими, поскольку считали, что «пневматическая энергия на борту ничего не стоит». К тому же классические рулевые машинки «Аскания» требовали тяжелых аккумуляторов и электромоторов. Греттруп также максимально уменьшил количество электроприборов, разъемов и кабелей на борту своей ракеты. И за счет всех этих мероприятий вес конструкции ракеты снизился с 3,17 (у ракеты А-4) до 1,87 т, а вес взрывчатого вещества увеличился с 0,74 до 0,95 т. Возможность использовать весь свободный объем позволила увеличить и вес топлива.

В новой конструктивной схеме ракеты головная часть отделялась от корпуса после окончания активного участка траектории, площадь хвостовых стабилизаторов уменьшалась, а корпус предполагалось изготавливать только из легких сплавов.

Греттруп привел членам НТС расчет повышения боевой эффективности своей ракеты: для разрушения площади 1,5 × 1,5 км на расстоянии 300 км требуется пустить 67 500 ракет А-4, а на расстоянии 600 км — только 385 ракет Г-1.

Несмотря на убедительность доводов Греттрупа, НТС занял уклончивую позицию. В решении было сказано: «Доложенный проект ракеты Г-1 содержит ряд интересных принципиально новых решений отдельных конструктивных узлов ракеты.

В целом проект заслуживает одобрения. Особый интерес представляет принятая в проекте система управления ракетой, разрешающая вопрос улучшения кучности боя по сравнению с ракетой А-4...

Несущие баки для топлива, сделанные из легких сплавов, могут дать существенное облегчение конструкции средней части ракеты Г-1 по сравнению с А-4...

Проект двигательной установки Г-1 (Р-10) дает возможность упростить общую схему двигательной установки, снизить вес установки и уменьшить ее габариты...

Осуществление привода турбины газами, отбираемыми от камеры сгорания, безусловно, требует экспериментальной проверки...»

А затем шло «за упокой»: надо, мол, все еще проверить, а затем опять доложить на НТС и т.д.

Очевидно, что самым оптимальным способом создания ракет с дальностью 600 км стало бы объединение обеих групп и создание совместного русско-германского коллектива, как это было в Германии в Нордхаузене и других местах. Но открыто предложить это никто из руководства не решился в силу «политического момента». Да был еще и личный фактор — Королев не мог ужиться и с многими советскими конструкторами, а уж с Греттрупом и подавно. В итоге Королев «съел» Греттрупа, как позже он «съест» Грабина и других.

Но немцы этого еще не знали и упорно работали. 28 декабря 1948 г. на НТС НИИ-88 был предъявлен измененный эскизный проект ракеты Г-1. На НТС председательствовал и. о. директора Спиридонов. Вместе с Греттрупом на заседании присутствовали доктора Вольф, Умпфенбах, Альбринг, Хох, Бласс, Мюллер и Рудольф.

Докладывая о Г-1, Греттруп отметил, что новая ракета в своем эскизном проекте получила дополнительные преимущества по сравнению с качествами, доложенными на предыдущем НТС. Основным показателем была дальность, она достигла уже не 600, а 800 км! Максимальная ошибка у цели: ± 2 км боковая и ± 3 км по дальности.

Более детально и тщательно были проработаны отдельные наиболее оригинальные элементы конструкции. Теперь отделение боеголовки происходило без всякого механизма, а только за счет различия аэродинамических сил, и для надежности на корпусе включались две тормозящие твердотопливные ракеты. Для топлива и окислителя использовался один несущий бак, разделенный на две емкости промежуточным днищем.

Интересно, что это конструктивное решение С.П. Королев никогда не применял в своих ракетах, зато много лет спустя им воспользовался В.Н. Челомей.

В новом эскизном проекте Г-1 немцы предлагали использовать отработанный газ после турбины для наддува спиртового бака.

Говоря о доработках проекта в части двигательной установки, Греттруп упрекнул своих критиков: «Мы произвели теоретические расчеты намного подробнее, чем это делалось в Пенемюнде, но, конечно, было бы намного лучше, если бы вместо излишне подробных теоретических исследований были бы произведены эксперименты на стенде».

Закончил свой доклад Греттруп словами: «Мне кажется, можно признать, что решение поставленной задачи найдено и что у ракеты Р-10, кроме увеличения дальности, есть еще и другие значительные преимущества по сравнению с А-4: технологичность и дешевизна производства, простота обслуживания и надежность в эксплуатации... Даже если бы ракета не вызывала никакого интереса как оружие, она была бы необходима в качестве объекта для испытаний названных выше нововведений (отделяющаяся головка, несущие баки, усовершенствованная турбина ЖРД, новое управление), которые имеют очень большое значение для дальнейшего развития БРДД...».

В заключительном слове Греттруп, предчувствуя саботаж сторонников Королева, сказал: «Дальше разрабатывать данный проект без экспериментов невозможно... Эксперименты не являются простыми, так как в некоторых случаях речь идет об испытаниях конструкций, базирующихся на совершенно новых принципах. Поэтому я прошу, если проведение этих экспериментов будет сейчас форсировано, чего я и все специалисты, работающие над этим проектом, очень желаем, чтобы была соответственно увеличена доставка материалов и оборудования для производства этих экспериментов... Сейчас следует полностью изменить тот метод, которым мы разрабатывали данную ракету до сих пор, и перейти от теоретических и конструкторских работ к широкому экспериментированию».

Как писал Черток: «Формально последующее решение совета было весьма благоприятным, в нем были записаны все необходимые пожелания для экспериментальной отработки и форсирования всех работ.

Хорошее решение совета было слабым утешением. Забраковать двухлетнюю работу — составную часть плана НИИ-88 было невозможно ни по существу, ни по формальным основаниям. На разработку проекта Г-1 (Р-10), являвшуюся основой для филиала № 1, было затрачено много средств. В то же время для реализации проекта параллельно с планами, которые выполнялись под руководством Королева, не хватало ни инженерных, ни производственных сил.

Для дальнейшего развития ракетной техники требовалась концентрация усилий на одном решающем направлении. Условия, которые были созданы в то время, заранее делали проект Р-10 неосуществимым. Однако работа над проектом продолжалась еще в течение 1949 года»[163].

Параллельно с Г-1 (Р-10) немцы в Городомле разрабатывали и еще более мощные ракеты. Так, разрабатывалась баллистическая ракета Р-12 (Г-2)[164] с дальностью стрельбы от 2000 км (минимум) до 2500 км (максимум). Вес ее боевой части достигал одной тонны. Двигательную установку для такой ракеты предлагалось сделать из трех двигателей Р-10 и получить таким образом общую тягу свыше 100 т. Этот проект впервые предусматривал отказ от газоструйных рулей, что избавляло двигательную установку от потери тяги за счет газодинамического сопротивления рулей, стоящих в потоке горячих газов, и повышало надежность управления.

Полный отказ от газоструйных графитовых рулей был осуществлен в СССР только спустя восемь лет на королевской межконтинентальной ракете Р-7. Немцы в проекте ракеты Р-12 предлагали осуществлять управление изменением тяги двигателей, расположенных по периферии хвостовой части под углом 120°. Подобная идея была впервые реализована в СССР на «лунной» ракете Н-1 через 20 с лишним лет.

Немцами был предъявлен предэскизный проект баллистической ракеты Г-4 (Р-14)[165] с оригинальным конусообразным корпусом. Дальность стрельбы Г-4 должна была составлять 3000 км, а стартовый вес — 73 т при весе боевой части 3 т. Крылатая ракета Г-5 (Р-15) имела ту же дальность и тот же вес боевой части.

Замечу, что Греттруп и его подчиненные вели все свои работы полностью самостоятельно. Как писал Черток: «Немцы вели эти работы, не имея возможности консультироваться с советскими специалистами. Наши аналогичные работы по перспективным планам были строго засекречены, и мы не имели права даже дискуссировать с немцами на эти темы»[166].

В 1950 г. характер работ филиала № 1 НИИ-88 был изменен. Министерство вооружений приняло формальное решение о прекращении в филиале дальнейших работ по проектированию ракет дальнего действия. Черток писал по этому поводу: «Этому решению способствовали вполне объяснимые пессимистические настроения, неверие в целесообразность дальнейшей деятельности и потеря творческого энтузиазма. Разрыв между поставленными в 1947 г. задачами и реальными возможностями их выполнения к 1950 г. стал настолько очевиден, что никакие обещания поправить дело не могли вселить необходимой для работы уверенности. Ну, и главное, как я уже говорил выше, для плодотворной дальнейшей работы над созданием ракет следовало допустить немецких специалистов к совместной работе по всей нашей кооперации. А это уже было связано с "разглашением государственной тайны". Изоляция острова приводила ко все большему отставанию немецких ученых от уровня знаний и опыта специалистов с "большой земли"»[167].

Осенью 1950 г. на уровне Политбюро было принято решение закрыть немецкий филиал на острове Городомля, а всех немецких специалистов отправить в новосозданную ГДР. В декабре 1951 г. была отправлена первая очередь, в июне 1952 г. — вторая, и в ноябре 1953 г. в ГДР ушел последний эшелон.

Глава 23

Была ли у Гитлера бомба?[168]

В течение почти 60 послевоенных лет считалось, что немцы были крайне далеки от создания атомного оружия. Но вот в марте 2005 г. в издательстве «Deutsche Verlag-Anstalt» вышла книга немецкого историка профессора Райнера Карльша «Hitlers Bombe. Die geheime Geschichte der deutschen Kernwaffenversuche» («Бомба Гитлера. Тайная история испытаний ядерного оружия в Германии»). Автор книги утверждает, что незадолго до окончания Второй мировой войны фашистская Германия была близка к созданию атомной и даже водородной бомбы. Карльш ссылается на отчеты советского Главного разведывательного управления и показания свидетелей проведения мощных взрывов в Тюрингии и на острове Рюген, в результате которых погибли несколько десятков или, может быть, сотен человек — узников концлагерей. Разведка считала эти взрывы ядерными. Поскольку радиус действия испытанных снарядов составлял всего 500 м, то И.В. Курчатов усомнился в их ядерной природе.

Профессор Карльш же утверждает, что испытаны были не настоящие атомные бомбы типа сброшенных на японские города, а комбинированные ядерные устройства. Устройство содержало количество урана-235 существенно ниже критического. Критическая масса, тем не менее, создавалась в ходе взрыва имплозивной схемой. Метод имплозии «взрыв во внутрь», при котором развиваются чрезвычайно высокие температуры и давления — немецкое изобретение.

Теория имплозии была разработана еще в начале 1940-х годов немецкими инженерами Г. Гудерлеем и К. Дибнером, а также К. Фуксом (конструктором американской А-бомбы, также выходцем из Германии). Американцы использовали две схемы: пушечную (движение двух кусков урана навстречу друг другу) в урановой бомбе и имплозивную в плутониевой. Немцы применили имплозию, но не на плутонии, а на уране (в этом случае для начала цепного процесса можно использовать не чистый, а 20% и даже 14% уран-235). Схема имплозии и наличие отражателей нейтронов (рефлекторов) позволяют существенно снизить требуемое количество урана-235.

Книга Карльша вызвала много споров. Выдвинуто множество аргументов и «за», и «против». Но сам характер споров показывает неразработанность темы о германских ядерных исследованиях.

Любопытно, что советская разведка еще в ходе войны отслеживала работы в рамках Уранового проекта в Германии. Советская разведка доложила руководству, правда, подстраховавшись по обычаю фразой «по непроверенным данным», о двух испытаниях каких-то сверхмощных бомб. До советского руководства была доведена также оценка их эффективности немецкой стороной: использование подобного оружия на Восточном фронте немцы считали бессмысленным. Начальник ГРУ Наркомата обороны генерал-лейтенант И.И. Ильичев писал в докладе в Кремль: «Эти бомбы могут замедлить темпы нашего наступления». Однако он не допускал возможности перелома в войне с помощью этих бомб.

С данными разведки был ознакомлен и И.В. Курчатов. В своем отчете 30 марта 1945 г. он дал краткое описание конструкции немецкой атомной бомбы, предназначенной к транспортировке на ФАУ-2.

Оставим в стороне спорный вопрос об испытаниях бомбы, но можно считать несомненным большие успехи германских ученых. Они, в частности, осуществили необходимые теоретические и экспериментальные исследования атомных реакторов. Были точно измерены пробеги и величины захвата нейтронов (как быстрых, так и медленных) в различных материалах, правильно оценена критическая масса урана-235. Промышленность освоила технологию производства металлического урана необходимой чистоты. Исследовались различные методы получения урана-235, были созданы опытные образцы ультрацентрифуг, опробованы пилотные установки всех существующих методов разделения изотопов. Значительно улучшена технология получения тяжелой воды, начато производство графита реакторной чистоты. Построены четыре циклотрона.

Со стратегической точки зрения правильно выбрана схема гетерогенного реактора на тяжелой воде, не требующего обогащения природного урана. Построен ядерный реактор и выведен на самоподдерживающийся режим. Немецкие ученые самостоятельно открыли плутоний и теоретически обосновали его способность к делению под действием тепловых нейтронов. Были начаты исследования по освоению энергии термоядерного синтеза[169].

Еще осенью 1943 г. в США было создано специальное секретное подразделение «Алсос», функциями которого стали поиск и захват германских физиков-ядерщиков, а также оборудование их лабораторий. Подразделением «Алсос» руководил американский разведчик полковник Борис Паш (Пуш), сын митрополита русской православной церкви в Сан-Франциско.

Представители «Алсоса» первыми буквально врывались в германские города, причем не брезговали вести поиски и в советской зоне оккупации.

В СССР еще 20 сентября 1942 г. ГКО обязал Академию наук СССР возобновить проводившиеся до войны «работы по исследованию осуществимости использования атомной энергии путем расщепления ядра урана» и через полгода представить доклад «о возможности создания урановой бомбы или уранового топлива».

В феврале 1944 г. по распоряжению Берия был создан специальный отдел «С», в задачу которого входили сбор и обработка информации по атомной тематике. Начальником отдела был назначен разведчик П.А. Судоплатов.

Постановлением ГКО от 3 декабря 1944 г. персонально на Берия возложили «наблюдение за развитием работ по урану».

2 мая 1945 г. из Москвы вылетел «Дуглас», взявший курс на Берлин. На борту находились два десятка военных, включая двух генералов. На самом деле это были такие же ряженые, как Сергей Королев и К°. На гражданских униформа сидела плохо, а главное, что бросалось в глаза — отсутствие орденов. В нашей зоне оккупации встретить боевого старшего офицера, я уж не говорю о генерале, без «иконостаса» орденов и медалей было невозможно, а на грудь «ряженых» наши особисты не догадались повесить хотя бы медальку «За спасение утопающего».

Среди «ряженых» в этом самолете были физики Ю.Б. Харитон, И.К. Кикоин, Л.А. Арцимович и др. Возглавлял группу А.П. Завенягин. Много позже Кикоин напишет: «Какого-либо точного плана действий у группы, похоже, не было. О предстоящей поездке участники узнали в самом конце апреля. Посвящен в предстоящую задачу из ученых был лишь Ю.Б. Харитон, да и то в самом общем виде, а именно: "...посмотреть? каково же состояние [дел], что удастся найти [и] в какой мере немцы продвинулись в разработке ядерного оружия"»[170].

На самом же деле ни Кикоин, ни Харитон не были посвящены в планы Берия.

Возглавлявший группу Завенягин был замнаркома внутренних дел, то есть замом Берия. Он отвечал за захват германских физиков-ядерщиков и специалистов по смежным отраслям. Руководить демонтажем и перевозкой оборудования с германских предприятий, связанных с ядерным проектом, был назначен замнаркома внутренних дел С.Н. Круглов. Непосредственно погрузкой и отправкой людей и оборудования занимался комиссар госбезопасности 2 ранга И.А. Серов.

В Берлин группа прибыла 3 мая 1945 г., а уже на следующее утро наши ученые приступили к работе, затянувшейся на полтора месяца. Обследование группа начала с Института кайзера Вильгельма. Институт этот еще в феврале 1945 г. был эвакуирован в Тюрингию и там захвачен американцами. Однако часть оборудования и документации досталась нашим ученым.

Позже И.К. Кикоин писал: «Среди секретных документов мы нашли урановый проект. Мы не ошиблись, действительно Kaiser-институт был основным в этой проблеме. По просмотренным документам нам стало ясно, что немцы нас не обогнали, напротив, — они в интересующих нас вопросах находились на очень низком научно-техническом уровне. Правда, они экспериментально наблюдали начало цепной реакции (размножение нейтронов). В качестве замедлителя они использовали тяжелую воду, которую получали из Норвегии. Мы обнаружили два 5-литровых бидона с тяжелой водой, на которых были этикетки с надписью "Norsk Hydro". Там же мы нашли некоторое количество металлического урана и несколько килограммов окиси урана.

Кое-что из оставшегося в Kaiser-институте оборудования мы демонтировали и отправили в Москву (электрощиты, приборы). Несколько весьма наивных установок для разделения изотопов мы также отправили в Москву...

Судя по просмотренным документам проф. Хартек в Гамбурге занимался центробежным методом разделения изотопов, но безуспешно.

Мы выполнили поручение Правительства и пригласили на работу в СССР профессоров Герца, Манфреда фон Арданне и Тиссена. Другая группа наших ученых привлекла профессора Риля, крупного специалиста по металлургии урана и других известных немецких ученых»[171].

Следует заметить, что Кикоин явно занижает достижения немцев, что весьма типично для советских специалистов, работавших по одной теме с ними.

Всего в 1945 г. было вывезено из Германии 70 специалистов, а к концу 1948 г. в советских лабораториях под опекой МВД насчитывалось около 300 немецких ученых, инженеров и квалифицированных рабочих. Среди них были Вернер Цулиус, Гюнтер Вирт, Николаус Риль, Карл Зиммер, Роберт Депель, Питер Тиссен, Хайнс Позе и др. Американцев беспокоило то, что среди специалистов были люди, которые владели тайнами технологии обогащения урана, разделения его изотопов и трансурановых элементов. К их числу относился инженер Макс Штеенбек — главный «дока» по разделению изотопов методом газовой центрифуги.

В маленьком поселке Neustadt am Glewe Кикоин нашел и отправил в СССР свыше 100 т окиси урана. Поступал германский уран также и из ряда других мест.

27 сентября 1992 г. академик и трижды Герой Юлий Борисович Харитон рассказал: «Как-то, я помню, мы ехали куда-то на объект или в другое место вместе с Игорем Васильевичем (Курчатовым) и он сказал, что эти 100 тонн помогли примерно на год сократить срок запуска первого промышленного реактора. Лабораторный реактор, как известно, был сделан в 1946 г. в ИАЭ. А вот первый промышленный реактор в 1948-м. Так как с ураном было очень туго в

России, то он (трофейный уран) пришелся очень кстати, позволил сократить срок запуска и получения плутония, соответственно»[172].

Еще раньше Игорь Курчатов сказал, что германский уран позволил на год раньше запустить наш первый реактор.

В середине января 1946 г. в официальном докладе Сталину приводились обобщенные данные, согласно которым найдено и вывезено из Германии и Чехословакии различных химических соединений урана «общим весом в пересчете на металл 220 тонн».

Американцы из «Алсоса» сбились с ног, разыскивая известного германского ученого барона Манфреда фон Арданне.

Арданне был изобретателем цветного телевидения. Еще в годы войны он выдвинул идею создания сети разведывательных спутников Земли, снабженных телевизионными камерами, передающими информацию на землю. Больших успехов Арданне добился и в работах над урановым проектом.

Сотрудники МВД отыскали частную научно-исследовательскую лабораторию Арданне и лабораторию Г. Герца в фирме «Сименс» и вывезли оттуда все, от циклотронов (три из четырех, работавших в Германии), опытных установок, высоковольтного, горно-геологического оборудования до химпосуды, инвентаря, реактивов и материалов.

Реакцией Сталина на бомбежку Хиросимы и Нагасаки стало решение о реорганизации структуры управления нашим ядерным проектом. Постановлением ГКО от 20 августа 1945 г. был создан Специальный комитет правительства с чрезвычайными полномочиями. Берия как член Политбюро и заместитель председателя ГКО был назначен его председателем, Первухин — заместителем, генерал Махнёв — секретарем.

Важную, хотя и не решающую роль в работе Специального комитета Берия отводил германским специалистам.

На НКВД (МВД) возлагалась задача по использованию немецких специалистов, за которых персонально отвечал Завенягин. Осенью 1945 г. начали работать лаборатория «А» для группы фон Арденне и лаборатория «Г» для группы профессора Герца, а также организованы группы работников, руководимые профессорами Рилем и Доппелем.

Спецкомитет при Совнаркоме СССР утвердил для этих лабораторий задания Техсовета. К каждой лаборатории были прикреплены члены Техсовета, задачей которых являлось наблюдение за работой немецких специалистов, а именно изучение их отчетов, заслушивание докладов руководителей групп, выезды на место для личного ознакомления и участия в испытаниях и экспериментах. На основе этого члены Техсовета делали заключение о ходе работ, после чего формировались дальнейшие планы.

19 декабря 1945 г. вышло постановление Совнаркома СССР об образовании в составе НКВД 9-го Управления специальных институтов, задачей которого являлось управление создавшимися научными подразделениями. Начальником Управления назначили А.И. Завенягина. Лаборатории «А» и «Г» передали в это Управление и переименовали их в «Институт А» и «Институт Г». Были также организованы «Институт Б», «Лаборатория В» и экспериментальный завод «для осуществления конструкций, разрабатываемых специальными институтами и лабораториями». А для снабжения, охраны и соблюдения режима секретности были созданы административно-хозяйственные подразделения.

Институты «А» и «Г» разместились в городе Сухуми в корпусах бывших санаториев «Синоп» и «Агудзеры», предварительно переделанных и оборудованных Главпромстроем НКВД.

7 января 1946 г. вышло Постановление Совмина СССР, по которому в первом по-

лугодии 1946 г. в помощь НКВД подключались Наркомстрой для выполнения сантехнических, электромонтажных и специальных отделочных работ; Наркомвнешторг для поставки материалов и оборудования, поступавших из США, и Наркомат обороны, обязанный выделить стройбат в количестве «1000 солдат и 50 офицеров».

«Институтом А» руководил им профессор Арданне. Главной задачей института было усовершенствование электромагнитного метода разделения изотопов. Арданне позже получил Сталинскую премию в размере 50 тысяч рублей. Говорят, что Сталин, кроме того, подарил барону дорогую соболью шубу.

«Институтом Г» руководил профессор Густав Герц. Этот институт занимался разработкой метода разделения изотопов с помощью газовой диффузии. За успешное решение задачи Нобелевский лауреат Герц также получил в 1951 г. Сталинскую премию.

Для «Института Б» в 1946 г. был выделен санаторий НКВД «Сунгуль» со всеми постройками и прилегающей территорией. Санаторий находился на перешейке между озерами Сунгуль и Силач в 20 км от городка Касли. После его переоборудования специалисты института стали заниматься изучением «воздействия продуктов ядерной реакции на живую природу и поиском способов соответствующей защиты».

Директором «Института Б» стал А.К. Уралец, а ведущим научным сотрудником — Н.В. Тимофеев-Ресовский. В институте работали советские граждане — заключенные и вольнонаемные (С.А. Вознесенский, С.Р. Царапкин, Я.М. Фишман, Б.В. Кирьян, И.Ф. Попов, А.С. Ткачев, А.А. Горюнов, И.Я. Башилов и другие), а также около 50 немецких специалистов. Одного из них, К. Циммера, Тимофеев-Ресовский называл лучшим дозиметристом в мире. Кстати, и сам Тимофеев-Ресовский с 1925 по 1941 г. работал в Германии в Институте мозга Общества кайзера Вильгельма в лаборатории генетики. В последние годы он изучал там влияние радиации на живые организмы.

В 1948 г. «Институт Б» был переименован в «Лабораторию Б». Кроме того, она назвалась «объект 0215 МВД» или «площадка 21».

Для «Лаборатории В» министр внутренних дел С.Н. Круглов лично выбрал помещение бывшей детской трудовой воспитательной колонии на 110-м километре (от Москвы) Варшавского шоссе недалеко от станции Обнинское. В эту старинную дворянскую усадьбу в конце июля 1946 г. направили из Германии группу профессора Позе. Там была организована научно-исследовательская группа 9-го управления МВД (106 сотрудников, в том числе 30 немецких специалистов), которая по программе Лаборатории № 2 Академии наук занялась «теоретическими, экспериментальными и проектными работами по разработке установки типа 5», то есть реактора на слабообогащенном уране. Эта «шарашка» позже получила название НИИ-9, а затем — «Плутониевый завод».

Но, пожалуй, главной «немецкой группой» в советском атомной проекте была работавшая в Ногинске группа профессора Риля. Николаус Риль родился в Петербурге, после революции уехал в Германию. Во время войны ругал коллег за то, что они не могут убедить Гитлера и Бормана в важности разработок немецкого ядерного оружия.

10 апреля 1946 г. Завенягин доложил Берия, что «группа доктора Риля закончила разработку технологического процесса получения чистого металлического урана на базе опыта германской промышленности». На основе этих данных был разработан проект, по которому выстроили завод (опытное производство на Заводе № 12), который «в настоящее время освоен на мощность 20 тонн металлического урана в

год по сравнению с 10 тоннами, которые он имел до демонтажа в Германии». Экспериментальные результаты позволили спроектировать и к 1 июля 1946 г. построить большой металлургический завод (промышленное производство на Заводе № 12).

Для германских специалистов в атомных «шарашках» были созданы весьма комфортные для того времени условия. Ведущие научные сотрудники ежедневно получали по карточкам килограмм мяса, 500 г рыбы, 125 г сливочного масла, пол-литра сметаны, а также сливки, шоколад и крупы. Зарплата их была значительно выше, чем у советских специалистов и составляла от 4 до 6,5 тыс. рублей. А профессор Риль получал 14 тыс. рублей в месяц, что было больше, чем оклад начальника Первого Главного управления. А в соседних населенных пунктах по рабочим карточкам выдавалось лишь 450 г хлеба в день.

Риль, также получивший Сталинскую премию и даже звание Героя Социалистического труда, первым разработал технологию получения металлического урана.

Владимир Губарев, автор книги «Белый архипелаг Сталина», утверждает, что специально для профессора Риля была построена дача в Жуковке. Позже (Риль уже давно уехал в ГДР) дачу эту купил известный виолончелист Мстислав Ростропович. Именно здесь, на даче приютившего его Ростроповича, писал свой «Архипелаг Гулаг» Александр Солженицын.

Для преодоления языкового барьера и «мягкой слежки» за немецкими специалистами-атомщиками Берия решил использовать девушек-радисток, ранее готовившихся в НКВД для заброски в тыл противника. В такие спецшколы набирали семнадцатилетних девушек. По приказу генерал-лейтенанта П.А. Судоплатова около 50 наиболее симпатичных разведчиц прошли соответствующее обучение и были направлены в «шарашки». Кто-то из особистов в шутку назвал их «немецкими Танечками». Это название прижилось и даже появилось в секретной документации.

«Танечки» переводили и «стучали», а в свободное от работы время скрашивали досуг немцев. Кстати, последнее тоже весьма помогало работе — мужчина может свихнуться, сидя под замком и занимаясь исключительно ядерной физикой. Об ударных темпах «Танечек» можно судить по тому, что за время пребывания немцев, работавших над атомной тематикой, в СССР было заключено 23 русско-германских брака и родилось 14 детей.

22 июня 1946 г. министр внутренних дел Круглов доложил Сталину, что в лагерях для военнопленных МВД содержатся 1600 высококвалифицированных немецких специалистов, среди которых 111 докторов физико-математических, химических и технических наук. Круглов сообщал: «По отзывам Академии наук СССР, ряда научно-исследовательских институтов и хозяйственных министерств среди выявленных специалистов имеются крупные ученые, а также видные производственные и технические руководители известных германских фирм».

Берия на этой докладной начертал резолюцию: «Тт. Первухину (созыв), Махневу, Завенягину. Вместе с т. Кругловым представьте свои предложения о возможности использования немецких специалистов для выполнения заданий по Первому Главному управлению. 11.09.46».

В результате были отобраны 208 военнопленных. Из них на объекты 9-го управления МВД СССР направили 190 специалистов, в том числе в «Институт А» и «Институт Г» — 93 человека, в «Лабораторию В» — 41 человека, в «Институт Б» — 37 человек, в группу профессора Доннеля — 19 человек. Остальных 18 специалистов распределили по другим министерствам.

По Постановлению Совмина СССР от 2 августа 1948 г. 9-е управление МВД, курировавшее немецких специалистов, вместе

с его спецучреждениями было передано в ведение Первого Главного управления при Совмине СССР.

После испытаний в 1949 г. первой советской атомной бомбы работы германских специалистов начали постепенно сворачиваться.

В 1953—1956 гг. германские ученые-атомщики покинули СССР, причем им разрешили самим выбрать место нового жительства — ГДР или ФРГ. Многие уехали на Запад, но барон Манфред фон Арданне поселился в ГДР. В столице ГДР он основал первый и в ту пору единственный институт медицинской радиоэлектроники, где были созданы новейшие приборы для диагностики и лечения многих заболеваний. Барон стал одним из самых известных и популярных ученых ГДР. Он умер незадолго до слома Берлинской стены. Были объявлены национальные похороны. Манфреда фон Арданне провожали в последний путь многие сотни людей, в том числе его друзья и коллеги. Барона не забыли и в Сухуми — в городе воздвигли его бронзовый бюст.

Разумеется, не германские ученые и не советские разведчики, работавшие в США, внесли решающий вклад в создание современного ядерного оружия.

Ядерный меч СССР был создан сотнями наших ученых и десятками тысяч наших инженеров и рабочих. Главными же руководителями ядерного проекта являлись Сталин и Берия. Коммунистическая партия, роль которой раздували Хрущев и Брежнев, никакого отношения к проекту не имела. И практически все члены ЦК, включая Хрущева и Маленкова, до июля 1953 г. не имели никакого представления о ходе работ над атомной и водородной бомбами.

На июльском 1953 года пленуме ЦК КПСС Г.М. Маленков в своем докладе, «разоблачая» Берия, сказал, что он-де руководил «атомным проектом обособленно и стал действовать, игнорируя правительство». Вот тут-то Георгий Максимилианович поставил точку над «i» в вопросе, кто создал ядерный меч империи.

Что же касается Курчатова и других видных советских атомщиков, то они были лишь особо одаренными исполнителями в огромном оркестре, дирижируемом Лаврентием Павловичем. Не последними скрипками в этом оркестре были наши заокеанские разведчики и, конечно, германские ученые.

В 1944 г. был построен танкодесантный катер VS-8 «Schell I» на подводных крыльях. Он предназначался для снабжения войск Роммеля в Северной Африке. Вес VS-8 составлял 80 т, а длина — 32 м. Катер оснащен двумя дизелями «Мерседес-Бенц» мощностью по 3600 л. с. Он развивал скорость до 45 узлов. Катер мог перевозить один танк весом до 26 т, для самообороны он был вооружен четырьмя 20-мм автоматами.

Глава 24

Игрушки из Зброевки

Сотрудничество фирмы «Шкода» с СССР чисто формально выходит за рамки русско-германского военного сотрудничества. Но фактически этот орудийный концерн был чешско-германским предприятием и с 1939 по 1945 г. выполнял заказы исключительно вермахта и работал в значительной мере по германской документации и технологии.

Завод «Шкода» был основан в 1869 г. в городе Пильзен в Моравии. Первый артиллерийский заказ для австро-венгерской армии был получен в 1889 г., а с 1896 г. изготавливались и корабельные пушки. С 1900 г. фирма «Шкода» — акционерное общество. В 1903 г. поддерживаемые и ранее связи с фирмой Круппа были оформлены специальным соглашением, предусматривавшим обмен патентами, и «Шкода» фактически превратилась в филиал Круппа. Главный завод фирмы находился у местечка Зброевка.

С 1918 по 1938 г. Чехословакия существовала в качестве самостоятельного государства. 9 июня 1934 г. Чехословакия установила дипломатические отношения с СССР, а уже 16 мая 1935 г. был заключен договор о взаимопомощи, включавший в себя обмен образцами вооружения и технологиями их изготовления.

Первая военная делегация СССР посетила Чехословакию в августе 1935 г. Ее возглавлял начальник Академии им. Фрунзе Б.М. Шапошников. Его сопровождал главный инспектор артиллерии РККА Н.М. Роговский. Делегации была предоставлена возможности ознакомиться на заводе «Шкода» и на полигоне в Глубоком с новыми образцами чешского вооружения.

В развитие Постановления СТО от 8 января 1936 г. по договоренности с фирмой «Шкода» были проведены полевые и войсковые испытания опытного образца 75-мм горной пушки С-5 со стволом, изготовленным под русский калибр 76,2 мм. Причем полигонные испытания были проведены в Чехословакии и на НИАПе, а войсковые испытания — в 1936 г. в Закавказье.

В СССР С-5 именовалась «горной пушкой особой доставки» или Г-36 (горная 36 года). По мнению руководства Артуправления, С-5 оказалась «лучшим типом из известных пушек».

Фирма «Шкода» поставила условие — покупка 100 батарей горных пушек и 400 тыс. выстрелов к ним за 22 млн долларов. Цена одной батареи из четырех пушек — 87 500 долларов. Кроме того, фирма бесплатно предоставляет чертежи и право изготовления: пушек, снарядов и всех элементов выстрела.

Начальник вооружения и технического снабжения РККА Халепский заявил, что покупка С-5 даст возможность выиграть по крайней мере год-полтора в сроках развертывания производства горных пушек в СССР.

Но валюту было жаль, и после долгих переговоров в начале 1937 г. было подписано соглашение о том, что фирма «Шкода» передает СССР документацию на изготовление С-5 в обмен на лицензию и техническую помощь в производстве в Чехословакии советского бомбардировщика СБ-2. В том же году был произведен обмен документацией.

Данные 76-мм горной пушки С-5 приведены в Приложении.

В «чистом виде» С-5 в СССР не изготавливалась. Но на Заводе № 7 под руководством Л.И. Горлицкого на основе С-5 был изготовлен опытный образец 76-мм горной пушки 7—1. Этот образец оказался даже хуже С-5, и Горлицкий (по версии Грабина с помощью Грабина) путем переделок 7—1 создал новый вариант 7—2. Формально тактико-технические требования на проектирование 7—2 были утверждены Артиллерийским управлением 2 февраля 1938 г.

С 20 мая по 20 июня 1938 г. пушка 7—2 прошла полигонные испытания на АНИОПе в объеме 1415 выстрелов и 1000 км пробега. Полигонные испытания пушка не выдержала из-за плохой работы полуавтоматики и противооткатных устройств. Тем не менее пушка была подана на войсковые испытания, которые прошла с 22 июня по 3 августа 1938 г. На войсковых испытаниях колеса пушки испытаний не выдержали. Орудие с шестеркой лошадей свободно преодолевало подъем в 10°—15° и канавы глубиной до 1 метра.

После войсковых испытаний в чертежи серийных пушек по сравнению с опытным образцом были внесены многочисленные изменения.

Система 7—2 была официально принята на вооружение Постановлением Совмина СССР от 5 мая 1939 г. под наименованием «76-мм горная пушка обр. 1938 г.» Где-то в 1941 г. был изменен и заводской индекс пушки — 7—2 стала Е-2.

Данные 76-мм горной пушки обр. 1938 г. приведены в Приложении.

24 июня 1938 г. чехословацкая и советская стороны подписали протокол, согласно которому фирма «Шкода» должна поставить в СССР:

— две 105-мм тяжелые пушки обр. 1935 г.;

— одну 150-мм гаубицу и к ней 250 снарядов;

— два 81,2-мм миномета обр. 1936 г. и 990 мин к ним.

Кроме того, имелись пункты о 305-мм гаубице и 210-мм пушке, но о них будет позже рассказано особо.

Все вышеперечисленные системы были доставлены в СССР. 105-мм тяжелая пушка и 150-мм гаубица успешно прошли испытания на Ржевке под Ленинградом. Запускать в производство гаубицу не стали, так как уже испытывалась новая отечественная 152-мм гаубица М-10. А вот 105-мм пушка обр. 1935 г., которую у нас назвали «пушка ОДЧ» (особой доставки чешская) весьма заинтересовала руководство.

Данные 150-мм гаубицы обр. 1937 г. и 105-мм пушки обр. 1935 г. приведены в Приложении.

Чтобы разобраться в причинах этого интереса, следует сделать маленький экскурс в историю. Замнаркома обороны по вооружению маршал Тухачевский и прежнее руководство Артуправления фактически запретили создавать дивизионные пушки с иной гильзой, чем у трехдюймовок — 76-мм пушек обр. 1900 г. и 1902 г. Поэтому все наши дивизионные пушки обр. 1933 г. — Ф-22, УСВ и ЗИС-3 — имели весьма слабый фугасный снаряд.

В 1937 г. Тухачевский и большая часть руководства Артуправления были репрессированы, и немедленно начались работы по 95-мм полевым пушкам, которые имели единый лафет со 122-мм гаубицей. На мой взгляд, это был оптимальный вариант дуплекса.

Но, увы, военное руководство СССР, то ли войдя в раж увеличения калибра дивизионных пушек, проскочили 95 мм и остановились на 107 мм. Возможно, что на такой выбор повлияло то, что немцы после Первой мировой войны вообще отказались от дивизионных пушек, а их функции передали 10,5-см гаубицам с длиной ствола в 30 клб.

И тут под рукой оказалась 105-мм чешка обр. 1935 года. ГАУ (до 1938 г. — АУ) решило взять ее за образец и на этой базе создать 107-мм дивизионную пушку.

Тактико-технические требования на новую систему были разосланы заводам 5 октября 1938 г. И вот на Мотовилихинском заводе (№ 172) была создана 107-мм пушка М-60. В 1939 г. Завод № 172 изготовил четыре опытных образца М-60. После заводских испытаний первые два опытных образца 13 декабря 1939 г. были доставлены на АНИОП (Ржевку) для прохождения полигонных испытаний.

После устранения отмеченных на полигонных испытаниях неисправностей двухорудийная батарея М-60 была подана на войсковые испытания, которые состоялись с 11 по 25 октября 1940 г. на АКУКС в районе города Пушкина.

Серийное производство М-60 было поручено новому артиллерийскому Заводу № 352 в Новочеркасске. В 1940 г. Завод № 352 изготовил опытную серию в 24 пушки, а в 1941 г. — 103 пушки. На этом работы над М-60 были закончены. В 1941—

1942 гг. особой нужды в ней не было, а Новочеркасск был занят немцами.

Конструктивно пушка была сделана более или менее нормально. Однако для дивизионной артиллерии она оказалась слишком тяжела, а для корпусной артиллерии — мощность ее была мала. Поэтому пушка М-60 более не производилась.

Данные 107-мм пушки М-60 приведены в Приложении.

Стоит заметить, что в вермахте служили сто восемь 105-мм пушек обр. 1935 г., немцы их называли 10,5 cm K.35(t), а также шестьдесят 150-мм гаубиц обр. 1937 г., называвшихся 15 cm s.F.H.(t).

Летом 1937 г. советскую сторону заинтересовал проходивший испытания прототип 75-мм зенитной пушки R3. По решению Министерства национальной обороны (МНО) Чехословакии орудие продемонстрировали советским специалистам, и была достигнута договоренность об изготовлении двух опытных образцов со стволом калибра 76,2 мм для проведения испытаний. Образцы изготовили в мае 1938 г. Общая стоимость работ по выполнению этого заказа (изготовление орудий, 500 дистанционных гранат и ПУАЗО Т7 составила 1 млн долларов, то есть 30 млн крон). Это сумма покрывалась поставками из СССР в интересах МНО. Испытания возкой и стрельбой обоих прототипов прошли в декабре 1938 г. и феврале 1939 г. соответственно. В течение 1939 г. в Советский Союз поступили обширная технологическая документация и готовые образцы.

Согласно соглашению с фирмой «Шкода» СССР мог производить пушку типа R3 в неограниченном количестве, но без права экспорта. Тем не менее в СССР она не производилась.

Глава 25

Сталинский заказ

Главным же приобретением у фирмы «Шкода» стали орудия особой мощности (ОМ), превосходившие самые мощные артсистемы, когда-либо производившиеся в СССР и России. Их поставки имели особое значение в связи с тем, что в СССР не изготавливались орудия ОМ вообще. Авантюрист Тухачевский потребовал, чтобы все новые орудия ОМ изготавливались только в самоходном варианте. Десять лет делали самоходный дуплекс СУ-7 с 203-мм пушкой и 305-мм гаубицей. Были затрачены огромные средства, но сделали лишь деревянный макет. Теоретически установка весила свыше 106 т и не проходила ни по мостам, ни по шоссе, а также не вписывалась в обыкновенный железнодорожный габарит. В 1960-х годах разработчики оного чуда были посмертно реабилитированы.

Летом 1937 г. комиссия в составе видных советских артиллеристов посетила завод «Шкода» в Чехословакии. Там ей были представлены проекты 210-мм пушки и 305-мм гаубицы. Ствол пушки был лейнированный, а гаубицы — скрепленный. Затворы у обеих систем клиновые горизонтальные, заряжание раздельно-гильзовое. Не удержусь от авторской реплики — на отчете комиссии какой-то «теоретик» из Артуправления подчеркнул «раздельно-гильзовое» и размашисто написал: «Это минус — нужно картузное».

В итоге советская сторона предложила фирме «Шкода» ряд изменений. По результатам переговоров фирма доработала проект. Стволы пушки и гаубицы получили свободные лейнеры. Клиновые затворы поменяли на поршневые, заряжание стало картузным.

Согласно договору Д/7782 от 6 апреля 1938 г., заключенному Наркомвнешторгом с фирмой «Шкода», последняя обязалась изготовить для СССР по одному опытному образцу 210-мм пушки и 305-мм гаубицы с комплектом боеприпасов и принадлежностью. Срок сдачи опытных образцов был установлен 1 декабря 1939 г. Кроме опытных образцов должны были быть переданы комплекты рабочих чертежей и другая документация на изготовление этих артсистем. Общая стоимость заказа составила 2 375 000 долларов (около 68 млн крон).

Чтобы ускорить постановку валового производства артсистем на отечественных заводах, было принято решение начать производство сразу целой опытной серии и притом по чертежам фирмы, не проверенным в производстве.

Изготовление опытной серии 210-мм пушек и 305-мм гаубиц (по шесть штук) Постановлением ГКО № 76 от 8 мая 1938 г. было возложено на Завод № 221 («Баррикады»)[173].

Кроме того, фирма «Шкода» поставляла (по другому договору с промышленностью) три комплекта поковок ствола и затвора для 305-мм гаубицы в I квартале 1939 г. и шесть комплектов поковок ствола и затвора для 210-мм пушек в I полугодии 1939 г. (по одному комплекту ежемесячно), а также готовый инструментарий через месяц после внедрения его в производство на заводе «Шкода».

Первая партия чертежей стволов с затворами и поковок была получена от фирмы «Шкода» в августе 1938 г. Всего в СССР была поставлена документация на эти системы на 77 тыс. листах.

Только в ноябре 1938 г. на Заводе № 221 были организованы небольшие ОКБ и ОТБ для подготовки чертежей и технологии фирмы «Шкода» к производству. Впоследствии ОКБ и ОТБ были значительно расширены. Работы над дуплексом именовались «Сталинским заказом».

Первоначально было решено изготовить опытные образцы по чертежам фирмы «Шкода» без каких-либо изменений. Выписка из ЖАК № 006 «Постановление Артkома Артуправления об утверждении чертежей фирмы "Шкода" для изготовления опытных образцов стволов и затворов» была выслана на завод № 221 при письме № 221849 от 15 апреля 1939 г.

Тем не менее представители НИИ-13 настаивали на введении углубленной нарезки, так как глубина нарезки у фирмы «Шкода» была менее 1%, а Завод № 221 хотел внести изменения в чертежи фирмы в основном с целью упрощения производства системы.

Окончательно протоколом от 15 сентября 1939 г., утвержденном наркомом вооружений и начальником Артуправления РККА, было решено внести некоторые изменения в чертежи фирмы, в том числе упростить часть деталей, упростить конфигурацию деталей, заменить кое-где поковку литьем, сократить расход бронзы, перейти на ОСТ[174] и пр.

Основные изменения Завода № 221:

1) по 210-мм стволу:

ствол «Шкода» состоял из моноблока, муфты, опорного кольца и лейнера. Ствол Завода № 221 состоял из ствола моноблока, казенника с втулкой и лейнера. Лейнер «Шкода» цилиндрический, а Завода № 221 — конический с выступами у казенного торца. Диаметральный зазор между лейнером м моноблоком с 0,1—0,2 мм доведен до 0,25 мм (постоянный). Предел упругости лейнера повышен до 80 кг/мм²;

2) по 305-мм стволу:

ствол «Шкода» состоял из кожуха, трубы, лейнера, скрепляющего кольца и муфты. Ствол Завода № 221 состоял из ствола моноблока, казенника с втулкой и лейнера. Диаметральный зазор лейнера был увеличен с 0,1—0,2 до 0,25 мм и стал постоянным. Предел упругости лейнера повышен до 75 кг/мм²;

3) по затворам 210-мм и 305-мм:

ударно-спусковой механизм фирмы «Шкода» был заменен на ударно-спусковой механизм гаубицы Б-4. Кроме того, была упрощена рама затвора;

4) прочее:

внесен ряд изменений в повозках. Для них приняты отечественные колеса. Изменено приспособление для заряжания.

Постановлением ГКО № 142 от 1 июня 1939 г. Завод № 221 должен был сдать к 1 апреля 1940 г. три 210-мм пушки и три 305-мм гаубицы.

Несмотря на захват Чехословакии Германией, поставки в СССР продолжались, хотя и с некоторым отставанием от графика. Фирма «Шкода» предъявила на заводские испытания качающиеся части 210-мм пушки и 305-мм гаубицы вместо июня по плану в октябре 1939 г. Испытания проводились в Словакии в присутствии советской приемной комиссии под председательством И.И. Иванова. Заводские испытания 210-мм пушки были закончены 20 ноября 1939 г., а 305-мм гаубицы — 22 декабря 1939 г.

Приемные испытания (сдачу СССР) обеих систем фирма «Шкода» провела с 22 апреля по 10 мая 1940 г. на полигоне в Глубоком (Гылбоке) на территории, оккупированной немцами.

В отчете фирмы сказано, что 210-мм пушка устойчива при стрельбе малым зарядом при углах от 0° до +50°, а полным зарядом — от +16° до +50°. Стоит отметить, что неустойчивость пушки под малыми углами возвышения была связана не с конструкцией самого орудия, а со слабостью грунта, на котором стояло основание. Таким образом, Бр-17 можно было использовать и в береговой обороне для стрельбы прямой наводкой, но для этого потребовалось бы основание орудия заделать в бетонный блок.

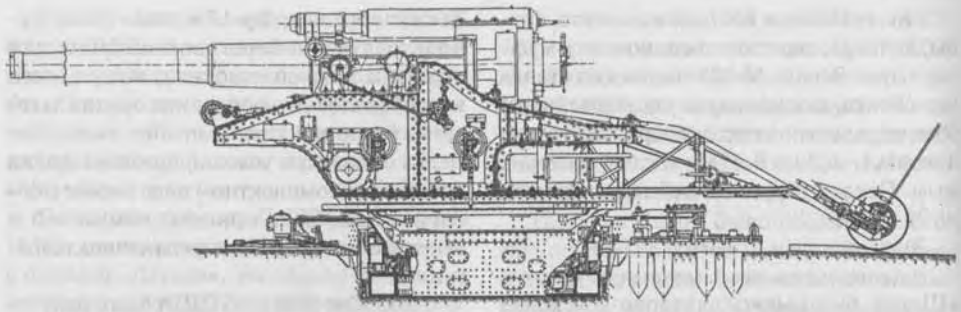
На основании условий договора пушка и гаубица в комплектном виде вместе с боеприпасами были приняты комиссией и отправлены в СССР для дальнейших испытаний.

В октябре 1940 г. из США были получены пневмошины для колес системы «Шкода» в количестве 54 штук (48 комплектных и 6 запасных). Временно, до освоения отечественной промышленностью шин 12 × 24, 210- и 305-мм системы решено было комплектовать колесами 12 × 20.

Опытный образец 210-мм пушки Бр-17, изготовленный Заводом № 221, был предъявлен заказчику 26 августа 1940 г. После заводских испытаний сентября 1940 г. этот образец Бр-17 9 прибыл на АНИОП для проведения полигонных испытаний. Стрельба из него на АНИОПе велась с 21 сентября по 11 декабря 1940 г. Всего было сделано 110 выстрелов.

Первая 305-мм гаубица Бр-18, изготовленная на Заводе № 221, прибыла на АНИОП 21 сентября 1940 г. Стрельба велась со 2 октября по 27 ноября. Всего было сделано 108 выстрелов. В ходе стрельб испытаны три лейнера, из которых два были с нормальной нарезкой (один — Завода № 221, другой — «Шкода») и один с углубленной нарезкой. Отмечено тугое закрывание затвора силами двух номеров расчета. Досылающий механизм, как и у Бр-17, особых выгод не дал, поэтому его заменили «досыльником». Скорострельность при углах около 70° — 2,5 мин за выстрел, а при угле 45° — 2,1 мин за выстрел. Система устойчива при углах возвышения от 45° до 70°, а при меньших углах из гаубицы вообще не стреляли.

Руководство спешило и объявило, что испытания опытного образцы Бр-17 были



210-мм пушка Бр-17 в боевом положении

Подвозка на кокоре 210-мм снаряда

не полигонными, а полигонно-войсковыми, и по результатам их пушка Бр-17 и бетонобойный выстрел к ней были рекомендованы к принятию на вооружение. Фугасный снаряд испытаний не выдержал. С 305-мм же гаубицей Бр-18 ситуация осталась неясной.

После начала войны Бр-17 и Бр-18 не изготавливались.

По официальной статистике на 22 июня 1941 г. на вооружении РККА имелось девять 210-мм пушек Бр-17, а о Бр-18 вообще ничего не сказано, видимо, эти три гаубицы вообще не были приняты на вооружение.

К 22 июня 1941 г. в составе АРГК был сформирован отдельный пушечный дивизион особой мощности трехбатарейного состава. В каждой батарее состояло по две 210-мм

Таблица 14

Время, затраченное на переход Бр-17 и Бр-18 из походного положения в боевое на АНИОПе в октябре 1940 г.

Операция	Бр-17	Бр-18
Простои и лишние операции	4 ч. 30 мин.	5 ч. 34 мин.
Сборка системы	7 ч. 45 мин.	7 ч. 01 мин.
Рытье котлована	1 ч. 20 мин.	1 ч. 20 мин.
Облицовка котлована	50 мин.	50 мин.
Всего фактически затрачено	12 ч. 25 мин.	12 ч. 35 мин.

Таблица 15

Изготовление орудий на заводе «Баррикады» (№ 221)

Орудие	1940 год		1941 год	
	план	факт	план	факт
Бр-17	10	3	14	6
Бр-18	6	3	6	—

пушки Бр-17, а всего их было в дивизионе шесть. ГАУ подсчитало, что на первые три месяца боев АРГК потребуется 3 тысячи 210-мм снарядов. Но, увы, их не было совсем. В графе «наличие 210-мм снарядов» в соответствующем документе стоял прочерк.

К 1 мая 1945 г. в составе АРГК имелось четыре пушечных полка особой мощности. На вооружении такого полка состояло по шесть 152-мм пушек Бр-2 и по две 210-мм пушки Бр-17.

В 1952 г. на заводе «Баррикады» был проведен капитальный ремонт девяти пушек Бр-17 и трех гаубиц Бр-18.

Данные дуплекса 210-мм пушки Бр-17 и гаубицы Бр-18 приведены в Приложении.

Перед войной фирма «Шкода» кроме СССР поставляла 210-мм пушки в Турцию. Принципиально они были устроены одинаково с Бр-17, но имели небольшие отличия. В марте 1940 г. вермахт конфисковал двенадцать 210-мм пушек, предназначенных для Турции, и выплатил за них фирме 3,1 млн рейхсмарок. Пушки, названные немцами 21 cm K39, поступали на вооружение тяжелых артиллерийских дивизионов 767 (две батареи по две пушки) и 768 (три батареи по две пушки).

В 1941—1942 гг. фирма «Шкода» несколько раз модернизировала свою 210-мм пушку, которая получала германские названия 21 cm K39/40 и 21 cm K39/41. Причем пушка K39/41 была снабжена дульным тормозом, а дальность стрельбы ее возросла по сравнению с K39 с 30 до 34 км.

В начале 1944 г. фирмой «Шкода» была создана новая система 21 cm K52, причем часть этих орудий должна была иметь гладкие стволы, а стрельбу предполагалось вести оперенным снарядом.

После занятия Чехословакии советскими войсками руководство фирмы предло-

жило 210-мм пушку (версию 21 cm K52 с нарезным стволом и другими изменениями) победителям.

В декабре 1945 г. на полигоне Глубокое представителям инженерного управления НКВТ была продемонстрирована стрельба 210-мм пушки, названной чехами V-3. (Понятно, что индексы вермахта употреблять было неудобно.) В наших документах V-3 переименовали в В-3, так и я буду ее впредь называть.

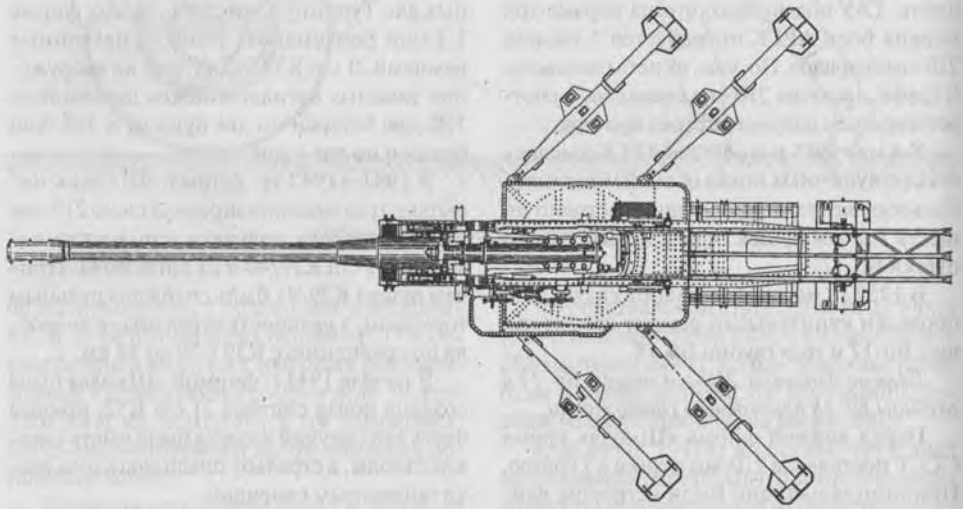
Советские специалисты отметили ряд недостатков пушки, в частности, неудовлетворительную кучность по дальности и неудовлетворительную работу противооткатных устройств, приводившую к «прыжкам» орудия. 29 мая 1948 г. НКВТ, ставший к тому времени МВТ, выдал фирме «Шкода» технические требования на устранение недостатков.

Фирма произвела требуемые переделки, и в том же Глубоком с 18 ноября 1948 г. по 20 марта 1949 г. комиссией Инженерного управления МВТ были проведены повторные испытания пушки В-3 в объеме 440 выстрелов.

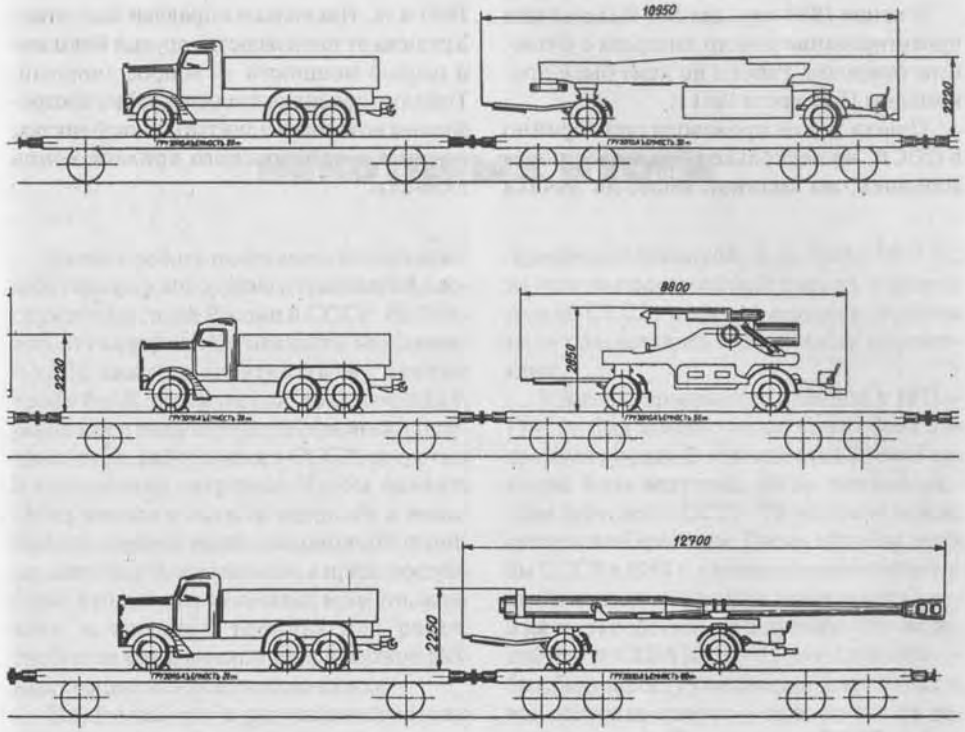
Полигонные испытания выявили неустойчивость пушки при стрельбе, большое усилие на маховиках приводов наведения и т.п. После полигонных испытаний пушка подверглась дальнейшей доработке на заводе «Шкода».

Третий раз пушка В-3 была испытана в Глубоком с 9 по 30 октября 1949 г. в объеме 29 выстрелов. По результатам испытаний стало ясно, что чехам так и не удалось устранить прежние недостатки. По требованию советской стороны для увеличения устойчивости пушки к хоботовой опоре была приделана стальная плита весом 960 кг и уменьшена скорость вертикального наведения с 2,09° до 1,32° за один оборот маховика.

После выполнения этих требований «Шкодой» МВТ дало разрешение на поставку пушки в СССР.



210-мм пушка В-3



Перевозка 210-мм пушки В-3 на трех железнодорожных платформах

6 апреля 1950 г. пушка была доставлена на ГНИАП (Ржевку). С 16 сентября по 27 октября 1950 г. на Ржевке было произведено 79 выстрелов. Стреляли в основном новой отечественной фугасной гранатой (чертежа 2—4157), спроектированной для 210-мм пушки Бр-17.

При стрельбе выяснилось, что пушка продолжает прыгать. После 41-го выстрела основание наклонилось вперед на 6°, поэтому пришлось переместить пушку на другую позицию. Замечу от себя, что наши специалисты необъективно относились к В-3. Так, к примеру, неоднократно из В-3 вели огонь при угле возвышения +1° полным зарядом, чего не могли делать ни Бр-17, ни Бр-18, ни пушки Круппа, имевшие соответствующую баллистику: они попросту переворачивались и летели с оснований.

В период с 10 апреля по 6 августа 1951 г. на Ржевке были проведены последние полигонные испытания пушки в объеме 112 выстрелов. Испытания признали успешными. Были составлены таблицы стрельбы для советского снаряда черт. 2—4157 с взрывателем В-293. При начальной скорости 843 м/с и угле вертикального наведения 45° дальность стрельбы составляла 33 019 м.

Данные 210-мм пушки В-3 приведены в Приложении.

В конце 1950-х гг. для В-3 было начато проектирование нового выстрела с фугасным снарядом. Работы по нему были прекращены 15 февраля 1961 г.

Пушка V-3 не производилась серийно в СССР, но несколько образцов использовались, по крайней мере, до начала 1960-х гг. Насколько оправдан был отказ Хрущева от производства орудий большой и особой мощности — вопрос спорный. Тяжелые орудия оказались крайне востребованы во многих локальных конфликтах, начиная с тайваньского кризиса конца 1950-х гг.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ

Данная работа посвящена использованию германского оружия и технологий в вооруженных силах России и СССР. Но считать эту книгу исчерпывающей невозможно. До сих пор десятки тысяч единиц трофейной технической документации, равно как и тысячи отчетов германских специалистов, работавших в СССР, секретны и совершенно секретны. Чтобы оценить вклад немцев в области ядерного и химического оружия, радиолокационной технике, системах телемеханики, в приборостроении, в создании взрывчатых веществ, жидкого и твердого топлива для ракет, требуется многолетний труд десятков разных специалистов высокого класса.

Но, думаю, что и рассказанного мною достаточно, чтобы представить величину германского вектора в истории нашей военной техники.

Почти 100 лет Германия была основным военным партнером России. Исключением, разумеется, стали годы двух мировых войн, когда оба великих государства оказались непримиримыми противниками. Россия и Германия в обеих войнах понесли огромные людские и материальные потери, несоизмеримые с аналогичными потерями других государств. И это притом, что больше всего от обеих войн выиграли США и Англия.

Следует заметить, что с 1855 по 1950 год уровень германского влияния на наши вооруженные силы постоянно менялся. Наибольший уровень приходится на 1863—1883 гг. то есть на период, когда Российская империя перевооружала армию и флот германской техникой, и на 1945—1950 гг., то есть на послевоенный период, когда не только СССР, но и все ведущие державы мира пользовались германскими наработками.

Уровень германского влияния в 1921—1941 гг. был заметно ниже, чем в обоих пиковых периодах. В течение этих 20 лет Германия была ведущим, но не доминирующим партнером СССР. То же самое можно сказать и о Германии. Таким образом, если бы СССР в 1945 г. принципиально отказался бы от использования германского оружия и технологий, он в лучшем случае отстал бы от США на 10—15 лет, а худшем — был бы попросту уничтожен. А вот в 1922 г. все обстояло иначе — при отказе от сотрудничества с Германией и СССР, и Германия легко могли найти других партнеров.

Я уже неоднократно упоминал, что наша страна была далеко не единственным потребителем германской военной техники, технологии и научных идей. Как сказано в курсе лекций профессора Московского университета И.Н. Бекмана «Ядерная индустрия»: «По окончании войны победителями было конфисковано 346 000 германских патентов. Результаты исследований в промышленности, во всех государственных и частных научно-исследовательских учреждениях были изъяты у их хозяев и исчислялись не количеством страниц, а тысячами тонн. Проделав анализ всех захваченных материалов и осуществив многие идеи, содержавшиеся в них, американские специалисты продвинули американскую науку и технику на годы, а в

некоторых случаях на целое десятилетие вперед. В одном американском отчете говорится: Управление технической службы в Вашингтоне заявляет, что в его сейфах хранятся тысячи тонн документов, свыше 1 млн отдельных изобретений, фактически касающихся всех наук, всех промышленных и военных секретов нацистской Германии. Один чиновник в Вашингтоне назвал это собрание документов единственным в своем роде источником научной мысли, первым полным выражением изобретательского ума целого народа. В отчете говорится: Величайшее значение для будущего имеют германские секреты в области производства ракетных и реактивных снарядов. Немцы имели 138 типов управляемых на расстоянии снарядов, применялись все известные до сих пор системы управления на расстоянии и прицеливания: радио, короткие волны, проводная связь, направленные электромагнитные волны, звук, инфракрасные лучи, пучки света, магнитное управление и т.д. Немцы разработали все виды ракетного двигателя, позволявшего их ракетам и реактивным снарядам достигать сверхзвуковых скоростей.

27 июля 1946 г. 27 бывших союзных государств подписали в Лондоне соглашение, согласно которому все немецкие патенты, находящиеся вне пределов Германии и зарегистрированные до 1 августа 1946 г., были экспроприированы. Библиотека конгресса в Вашингтоне стала издавать библиографический еженедельник, в котором были указаны рассекреченные военные и научные документы, их краткое содержание, количество и стоимость сделанных с них копий и т.д. Эти еженедельные бюллетени рассылались 125 библиотекам Соединенных Штатов, чтобы сделать их более доступными для публики.

К концу 1947 г. в США было вывезено 523 немецких ученых; вскоре эта цифра превысила 1 тыс. человек. Многие немецкие специалисты были интернированы в Англии. В общей сложности странами-победительницами вывезено более 2000 немецких ученых и специалистов»[175].

Мне неоднократно приходилось слышать старую шутку о германских достижениях, которую с разными вариациями рассказывали ведущие сотрудника различных КБ. Когда мастистый генеральный конструктор, выступая на Ученом совете, говорил, что его «изделие» — первое в мире, открывает новую эру в... все согласно кивали. Но когда он произносил подобное в узком кругу за пятой рюмкой коньяка, то раздавался ехидный вопрос: «А что, у немцев такого не было?» Возникало тягостное молчание, а затем разговор переходил на тему о распределении премии и о милых дамах.

Да Бог с ними, с секретными КБ. Не будем говорить и о десятках тысяч кандидатов и докторов наук, защитивших диссертации на германских технологиях и патентах. С германской техникой мы постоянно имели дело и в быту. Кто из счастливых обладателей первых массовых отечественных телевизоров Т-2 «Ленинград» в конце 1950-х годов знал, что это всего лишь косметическая модернизация телевизора FE-IV образца 1936 г.?

Нравится нам или нет, но дорога к гагаринскому старту и высадке Армстронга на Луну начиналась в Пенемюнде.

Если бы германская техника и научные разработки провалились в тартарары в апреле 1945 г., мир, в котором мы живем, был бы совсем иным.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Данные пушек Круппа обр. 1867 г.

Данные пушек	8-дм	9-дм*	11-дм	14-дм
Год поступления в Россию	1865	1869	1868	1867
Калибр, мм	203	229	280	280
Длина ствола, мм/клб	4445/21,9	3962/17,3	5588/20	5339/15
Длина канала, мм/клб	3937/19,4	3353/14,7	4750/17	—
Длина нарезной части, мм	3010	2375	3480	—
Число нарезов	30	32	36	40
Глубина нареза, мм	2,3	2,8	3,43	4,0
Вес замка, кг	246	524	1000	2130
Вес ствола орудия с замком, т	8,0	12,7	26,0	50,0
Вес орудия с лафетом, т	10,5**	17,9	35,13	94,2
Вес осколочно-фугасного снаряда, кг	79,4	122,0	221,0	414,0
Вес бронебойного снаряда, кг	83,1	124,0	225,0	478,0
Начальная скорость: осколочно-фугасного снаряда, м/с	354	386	392	244
Начальная скорость бронебойного снаряда, м/с	341	384	389	229
Дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом/угол, м/град.	5335/19,5°	3704/19° 6400/19°	6400/18°	3200/17,3°

* 9-дюймовые Круппа (Морского ведомства), переделанные из гладкоствольных, станок с фрегата «Князь Пожарский).

** На станке системы Горлова.

К концу века для 9- и 11-дюймовых береговых пушен обр. 1867 г. вместо снарядов со свинцовой оболочкой были приняты снаряды современного типа с центрирующим утолщением (медным), и баллистические данные пушек заметно улучшились. Так, 11-дюймовая пушка обр. 1867 г. могла стрелять фугасным снарядом весом 293 кг с начальной скоростью 474 м/с на дальность 10 880 м при угле 35,3°.

Таблица 2

Данные пушек Круппа обр. 1877 г.

Данные пушек	11-дм	14-дм	11/35-дм/клб	13,5/35-дм/клб
Год поступления в Россию	1877	1877	1888	1889
Калибр, мм	280	355	280	343
Длина ствола, мм/клб	6100/21,8	8001/22,5	9779/35	12000/35
Длина канала, мм/клб	5262/18	6860/19,3	8940/32	10900/31,8
Длина нарезной части, мм	3649	4811	7077	—
Число нарезов	64	80	64	80
Глубина нареза, мм	1,77	2,0	1,75	2,0
Вес замка, кг	1057	2293	—	—
Вес ствола орудия с замком, т	27,5	58,5	44,2	85,4
Вес орудия с лафетом, т	42,6	126,3	78,6	около 150
Вес осколочно-фугасного снаряда, кг	250	433	344	590
Вес бронебойного снаряда, кг	250	519	344	590
Начальная скорость осколочно-фугасного снаряда, м/с	506*	396	573	570
Начальная скорость бронебойного снаряда, м/с	454**	396	625	610
Дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом/угол, м/град.	12804/ 35°50′	7470/20°	13000/23°	12000/20°

* Для бездымного пороха марки Бп.
** Для бурого пороха.

Таблица 3

Данные крейсеров, построенных в 1897—1914 гг. в Германии для русского флота

Данные	«Новик»	«Аскольд»	«Богатырь»	«Муравьев-Амурский»
Водоизмещение нормальное, т	3080	6000	6410	5252
Длина наибольшая, м	106,0	131,2	135,1	135,3
Ширина наибольшая, м	12,2	16,87	16,6	13,6
Осадка, м	5,0	6,3	6,3	6,0

Продолжение табл. 3

Данные	«Новик»	«Аскольд»	«Богатырь»	«Муравьев-Амурский»
Артиллерийское вооружение: Главный калибра, мм/клб	6 — 120/45	12 — 152/45	12 — 152/45	8 — 130/55
Противоминное вооружение, мм	6 — 47 2 — 37	12 — 75/50 8 — 47 2 — 37	12 — 75/50 8—47 2—37	2 — 63,5 (зенитные)
Десантные пушки Барановского	1 — 63,5	2 — 63,5	2 — 63,5	Нет
Торпедные аппараты, число и калибр (мм)	5 — 381	6 — 381	4 — 381	4 — 456
Мины заграждения, шт.	—	38	—	110—150
Броня, мм: палуба рубка	37 30	40 150	35 140	20—80 50—70
Мощность энергетической установки, л.с.	19 000	23 500	20 370	—
Скорость хода максимальная, уз.	26	23	24,5	27,5
Дальность плавания, миль/уз.: при полном запасе топлива при нормальном запасе топлива	— 3500/10	4100/10 2340/10	4900/10 —	— 4300/12
Запас угла, т: нормальный максимальный	400 500	720 1117	720 1220	620+1580 (уголь+нефть)

Таблица 4

Данные первого поколения миноносцев фирмы «Шихау», а также линейного крейсера «Казарский»

Миноносцы типа	«Або»	«Анакрия»	«Адлер»	«Казарский»
Водоизмещение нормальное, т	87,5	88,0	135,0	432
Длина, м	38,15	39,0	46,5	60,4
Ширина, м	4,52	4,6	5,05	7,4
Осадка (нос/корма), м	1,0/2,1	1,0/2,0	1,3/2,0	2,0/3,3
Артиллерийское вооружение	2 — 37*	2 — 37*	2 — 37	6 — 47 3 — 37
Торпедные аппараты, число и калибр, мм	2 — 381	2 — 381	3 — 381	3 — 381
Мощность энергетической установки, л. с.	900	847	2000	3600

Продолжение табл. 4

Миноносцы типа	«Або»	«Анакрия»	«Аллер»	«Казарский»
Скорость хода максимальная, уз.	22,6	21,1	26,5	22,0
Дальность плавания, миль/уд.	3000/10	2100/10	1600/12	1650/10
Запас угля, т	17	18	41	85

* 37-мм пятиствольные пушки Гочкиса.

Таблица 5

Данные подводных лодок типа «Карп»

Водоизмещение, т: надводное	201
подводное	240
Длина, м	39,5
Ширина, м	3,12
Осадка, м	2,82
Торпедные аппараты	3 × 45-см*
Скорость надводного хода максимальная, уз.	10,8
Дальность плавания в надводном положении, миль/узел	2000/8,5
Скорость подводного хода максимальная, уз.	8,6
Дальность плавания в подводном положении, миль/узел	97/4
Мощность керосиновых двигателей Кертинга, л. с.	2 × 200
Мощность электродвигателей, л. с.	2 × 180
Максимальная глубина погружения на испытаниях, м	26,5
Экипаж	3 офицера + 20 нижних чинов

* Из них один трубчатый и два решетчатых системы Джевецкого.

Таблица 6

Эскадренные миноносцы (до 27.09.1907 г. — линейные крейсера), спроектированные и построенные в Германии, но собранные в России в 1906—1907 гг.

Данные	«Украина»	«Инженер-механик Зверев»	«Охотник»	«Всадник»
Водоизмещение нормальное, т	620	450	750	710
Длина наибольшая, м	73,2	63,5	75,2	71,9
Ширина наибольшая, м	7,23	7,0	8,3	7,41
Осадка, м	3,35	3,0	3,35	3,07

Продолжение табл. 6

Данные	«Украина»	«Инженер-механик Зверев»	«Охотник»	«Всадник»
Артиллерийское вооружение	2 — 75/57 мм/клб 6 — 57 мм*	2 — 75/50 мм/клб	2 — 75/50 мм/клб 6 — 57 мм**	2 — 75/50 мм/клб 6 — 57 мм*
Торпедные аппараты	3 — 456 мм	3 — 456 мм	3 — 456 мм	3 — 456 мм
Число мин заграждения	20	—	24 — 42	20
Мощность энергетической установки, л. с.	7020	5960	8064	6200
Скорость хода максимальная, уз.	27,0	27,6	25,0	26,0
Дальность плавания при нормальном запасе топлива, миль/уз.	1105/12	960/12	3070/10	1920/14
Запас угля, т: нормальный максимальный	 130 172	 — 95	 — 220	 180 200

* С 1910 г. 2 — 102/60 мм/клб, 1 — 37 мм.
** С 1910 г. 2 — 102/60 мм/клб, 4 — 47 мм.

Таблица 7

Данные вспомогательных крейсеров, закупленных в германии в 1900—1904 гг.

Наименование крейсера	«Урал»	«Кубань»	«Дон»	«Терек»	«Русь»	«Океан»
Год вступления в строй	1892	1889	18 892	1889	1888	1903
Водоизмещение стандартное, т	10 500	12 000	12 130	9500	9600	11 900
Мощность механизмов, л. с.	17 500	13 300	16 000	12 500	9500	12 830
Максимальная скорость хода, уз.	20	18,5	20	19	17	18,8
Экономическая скорость хода, уз.	—	—	14	11	—	11
Дальность плавания, миль	—	—	6000	7000	—	6800

Таблица 8

Данные немецких самолетов, закупленных в 1923—1926 гг.

Фирма	«Фоккер»	«Юнкерс»			
Индекс самолета	D XI	Ju 20	Ju 21	ЮГ-1 (К-30)	Б-1 гидро
Год выпуска	1923	1923	1924	1926	1926
Марка двигателя	Испано-Сюиза	BMW IIIa	BMW IIIa	Л-5	Л-5
Число двигателей и их мощность, л. с.	1 × 300	1 × 185	1 × 185	3 × 310	3 × 310
Длина самолета, м	7,2	8,3	7,8	15,2	15,5
Размах крыла, м	11,5	17,8	13,3	29,9	29,9
Взлетный вес, кг	1325	1593	1350	6500	6500
Полезная нагрузка, кг	350	480	437	2640	2100
Скорость максимальная, км/час	218	181	179	190	175
Потолок практический, км	7	5	5,6	4,5	4,0
Продолжительность полета, час	2,5	—	2,5	5,5	5,5

Таблица 9

Летно-технические характеристики истребителей HD-37 и И-7

Самолет	HD-37	И-7 опытный	И-7 серийный
Год выпуска	1928	1931	1932
Мотор	BMW VI	М-17	М-17
Мощность, л. с.: взлетная	680	680	680
номинальная	500	500	500
Скорость максимальная, км/час: у земли	301	291	290
на высоте 3 км	291	286	277*
Время набора высоты 5 км, мин	10,2	11,04	11,4
Время виража, с	13,3	12	12
Потолок практический, м	7300	7200	7200
Дальность полета, км	600	800	700
Разбег, м	90	100	90
Пробег, м	160—180	170	160
Площадь крыла, м²	25,87	25,87	25,87
Взлетный вес, кг	1687	1740	1729
Вес пустого самолета, кг	1236	1258	1296
Запас топлива, кг	200	250	200
Весовая отдача, %	26,3	27,1	25,04

* На высоте 5000 м.

152-мм мортира «НМ» обр. 1931 г.

152-мм мортира «НМ» (немецкая мортира) создана по типу германской 15-см мортиры фирмы «Рейнметалл».

Ствол моноблок. Затвор соединен со стволом штыковым соединением. Крутизна нарезов постоянная. Плоский клиновой затвор открывается слева. Спуск с обеих сторон. Взвод автоматический.

Компрессор гидравлический (на половину заполнен глицерином, на половину — водой). Длина отката постоянная. Накатник гидропневматический. Компрессор и накатник размещены в люльке рядом. Уравновешивающий механизм имел две колонки.

Лафет коробчатый. Горизонтальное наведение производилось путем перемещения станин лафета по боевой оси. Щит состоял из трех щитов: двух боковых и верхнего щита. Подрессоривание пружинное. Колеса двойные дисковые со съемными резиновыми шинами. Сошник откидной.

Таблица 10

Данные 152-мм мортиры обр. 1931 г.

Калибр, мм	152,4
Длина ствола, мм/клб	1415/9,3
Длина нарезной части, мм/клб	1035/6,8
Длина зарядной каморы (до начала нарезов), мм	150
Диаметр зарядной каморы, мм	155,1—161,8
Объем зарядной каморы, см³	2266
Крутизна нарезов, клб	30
Угол нарезки, град.	6°
Число нарезов	36
Глубина нареза, мм	1,3
Ширина нареза, мм	2,47
Вес затвора, кг	57,5
Вес ствола с затвором, кг	425
Угол вертикального наведения, град.	−2°; +72°
Угол горизонтального наведения, град.	12°
Длина отката, мм: нормальная	900
предельная	920
Высота линии огня, мм	760
Высота окуляра панорамы, мм	940
Высота системы при угле вертикального наведения, мм: 0°	1210
72°	2340
Высота верхнего края щита при угле вертикального наведения 0°, мм	1220

Высота нижнего края щита при угле вертикального наведения 0°, мм 385
Полная ширина щита, мм 1510
Толщина щита, мм 3
Ширина системы, мм 1790
Горизонтальное расстояние, мм:
от оси цапф до конца сошника 2045
от середины боевой оси до конца сошника 2357
Длина от конца сошника, мм: до дульного среза 3730/3100*
до передней части лафета 2870
Диаметр колеса, мм 780
Ширина обода, мм 120
Клиренс, мм 283
Длина системы в походном положении (без передка), мм 3730
Вес лафета, кг 683
Вес системы в боевом положении 1150
Скорость возки по шоссе, км/час ..... до 17
Угол заряжания, град. ..... –2°; +30°
Скорострельность, выстр./мин: при углах, меньших 30° ..... 4—5
при углах, больших 30° ..... 1—1,5

* При угле возвышения 0°/максимальном.

Боекомплект и баллистика 152-мм мортиры «НМ»

Таблица 11

Снаряд	Индекс снаряда	Длина, клб	Вес, кг	Вес взрывчатого вещества, кг	Взрыватель
Осколочно-фугасный чертежа 3905	ОФ-5221	4,1	38,21	7,69	РГ-6, РГМ
Фугасный (старого чертежа)	Ф-533	3,5	40,95	7,06	РГ-6, 4ГТ, УГТ
Осколочно-фугасный черт. 4139	—	4,1	38,33	7,612	КТ-1
Осколочно-химический	ОХ-521	—	—	—	РГ-6
Химический	Х-521	—	—	—	КТ-2, КТМ-2

Осколочно-фугасный снаряд, специально созданный для мортир, первоначально назывался чертежа 3905, затем ОФ-521. Фугасный — старая гаубичная граната (в таблицах стрельбы 1942 г. она уже отсутствует). В 1931—1932 гг. использовалась фугасная граната чертежа 4139. Для гранаты чертежа 4139 к 21 августа 1932 г. были составлены временные таблицы стрельбы, но в официальные таблицы стрельбы 1934 и 1942 гг. она не вошла.

Гильза получена обрезанием 152-мм гаубичной гильзы до длины 125 мм. Вес гильзы 2,655 кг. Все заряды из пороха марки Вл 7/1.

Таблица 12

Таблица стрельбы для старой фугасной гранаты (Ф) и осколочно-фугасной черт. 3905 (ОФ)

Заряд	Состав заряда	Вес заряда, г	Снаряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м
Полный	Пакет + 4 пучка	915—925	ОФ Ф	250 241	5285 5041
№ 1	Пакет + 3 пучка	770—780	ОФ Ф	224 216	4440 4210
№ 2	Пакет + 2 пучка	625—635	ОФ Ф	198 191	3586 3393
№ 3	Пакет + 1 пучок	480—490	ОФ Ф	171 165	2750 2575
№ 4	Пакет	335—345	ОФ Ф	145 140	2018 1901

152-мм гаубица «НГ» обр. 1931 г.

152-мм гаубица «НГ» (немецкая гаубица) создана по типу германской 15-см гаубицы фирмы «Рейнметалл».

Ствол скрепленный, состоял из трубы, кожуха и дульного тормоза. Затвор горизонтальный клиновой. Заряжание раздельно-гильзовое. Верхний станок вращался вокруг тумбы, расположенной позади оси, на роликовых подшипниках. Колонки уравновешивающего механизма расположены с обеих сторон спереди на верхнем станке. Ось сквозная. Лафет подрессорен. Колеса на сплошных резиновых шинах. Имелся щит. Летний сошник съемный, зимний — неподвижный. При возке ствол оттягивается.

Таблица 13

Данные 152-мм гаубицы «НГ» (образца, испытанного на НИАПе в августе 1934 г.)

Калибр, мм 152,4
Длина ствола, мм/клб 3810/25
Длина канала, мм 3547

Длина пути снаряда, мм	2303
Длина каморы, мм	324
Крутизна нарезов, клб: в начале нарезов	35,91
у дула	17,82
Число нарезов	40
Глубина нареза, мм	1,5
Ширина нареза, мм	78,47
Ширина поля, мм	4,5
Вес затворной части с замком, кг	390
Вес ствола с затвором, кг	1510
Угол ВН, град: при раздвинутых станинах	−1°; +45°
при сдвинутых станинах	−1°; +12°
Угол ГН, град: при раздвинутых станинах	60°
при сдвинутых станинах	5°
Длина нормального отката, мм	1150
Высота оси цапф, мм	1340
Высота линии огня, мм	1340
Расстояние от боевой оси до конца, мм: летнего сошника	3700
зимнего сошника	3400
Высота щита, мм	1820
Ширина щита, мм	1800
Толщина щита, мм	4
Ширина хода, мм	1720
Диаметр колеса, мм	1200
Вес системы в боевом положении, кг	4580
Вес передка для механической тяги, кг	865
Вес системы в походном положении, кг	5445

Баллистические данные гаубицы «НГ» (по немецкому проекту)

Вес снаряда, кг	42
Вес заряда, кг	3,74
Начальная скорость, м/с	500
Дальность, м	около 13 000

Таблица 14

Данные 20-мм зенитной автоматической пушки обр. 1930 г. (2К)

Калибр, мм	20
Длина ствола: с дульным тормозом, мм/клб	1450/72,5
без дульного тормоза, мм/клб	1300/65
Длина нарезной части, мм	1158
Длина каморы, мм	136
Крутизна нарезов, клб	36
Число нарезов	8
Глубина нарезов, мм	0,35
Ширина нарезов, мм	5,35
Ширина полей, мм	2,5
Вес автомата, кг	172,2
Угол ВН, град.	−5°; +84°
Угол ГН, град	360°/±30°
Длина отката, мм	60
Высота линии огня: при минимальном угле возвышения, мм	1000
при максимальном угле возвышения, мм	2705
Вес системы: в боевом положении, кг	286
в походном положении, кг	242
Темп стрельбы, выстр/мин.	130—135
Тип питания	магазинное
Число патронов в обойме (ленте)	20

Таблица 15

Данные 37-мм зенитной автоматической пушки обр. 1930 г. (4К)

Калибр, мм	37
Длина ствола, мм/клб	1850/50
Длина автомата, мм	2995
Длина нарезной части, мм	1826
Число нарезов	20
Глубина нарезов, мм	0,5
Ширина нарезов, мм	3,6
Ширина полей, мм	2,2
Вес автомата, кг	около 300
Угол ВН, град.	−5°; +85°
Угол ГН, град.	360°

Длина отката, мм 50
Высота линии огня: при минимальном угле возвышения, мм 800
при максимальном угле возвышения, мм 1650
Вес системы: в боевом положении, кг 950
в походном положении, кг 1150
Темп стрельбы, выстр/мин. ..... 100—120
Тип питания ..... обоймённое
Число патронов в обойме (ленте) ..... 6—10

Таблица 16

Боеприпасы и баллистика 20-мм пушки обр. 1930 г.

Тип снаряда	Индекс снаряда,	Вес снаряда, кг	Длина снаряда, клб	Вес ВВ, кг	Тип взрывателя	Начальная скорость, м/с	Дальность табличная, м
Осколочный	О-111	0,128	4	0,08	МГ-3	845	2000
Трассирующий	Р-111	0,130	4	—	—	845	2000
Бронебойный	Б-111	0,137	4	0,010	МД-1	815	2000

Баллистическая дальность осколочного снаряда — около 5000 м, а баллистический потолок — около 3800 м. Заряд для всех снарядов одинаковый: весом 0,041 кг марки 4/1, создавал давление в канале 2800 кг/см². Вес гильзы 0,14 кг, вес унитарного патрона 0,302—0,312 кг.

Таблица 17

Боеприпасы и баллистика 37-мм автоматической пушки обр. 1930 г. (4К)

Тип снаряда	Вес снаряда, кг	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Баллистическая дальность, м	Баллистический потолок, м
Бронебойный и осколочный	0,665	0,170	840	7000	5000
Осколочный	0,645	0,167	840	—	—

Длина патрона — 351 мм, вес патрона — 1,55 кг. Бронебойный снаряд на дистанции 500 м под углом в 60° пробивал 30-мм броню. Фактически бронепробиваемость снарядов 37-мм пушки обр. 1930 г. (4К) равнялась бронепробиваемости 37-мм противотанковой пушки обр.1930 г. (1К).

Таблица 18

Сравнительные данные 10,5-см германской пушки Flak 38 (ГОД) и советских 100-мм зенитных пушек, полученных в ходе испытаний на зенитном полигоне под Евпаторией осенью 1940 г.

Пушка	ГОД	Л-6	73К	Б-34
Завод-изготовитель	«Рейнметалл»	«Кировский»	«им. Калинина»	«Большевик»
Калибр, мм	105	100	100	100
Длина нарезной части, мм	5536	4516	4123	4615
Объем каморы, л	7,9	8,55	6,18	7,74
Крутизна нарезки: тип	прогрессивная	постоянная	постоянная	постоянная
число нарезов	36	40	40	32
глубина нарезов	1,3	1,5	1,0	1,0
Угол ВН, град.	−3°; +85°	−2°; +84°	−3°; +85°	—
Угол ГН, град.	360°	360°	360°	360°
Длина отката, мм	780—900	700—1500	870—940	600
Высота линии огня, мм	1800	1600	1520	2100
Вес откатных частей	2537	1750	1740	2620
Вес системы, т				
в боевом положении	10,2	около 9,0	около 8,0	стационарная
в походном положении	14,5	около 11,0	около 8,0	
Скорострельность, выстр./мин.	13—20	*	13—17	*
Вес снаряда, кг	15,1	15,6	15,6	15,6
Начальная скорость, м/с	880	820	820	900
Досягаемость по высоте, км:				
по дистанционной трубке	11,5	около 12	около 12	10,0
баллистическая	12,8	около 13	около 13	около 13
Дальность стрельбы баллистическая, км	17,7	19,6	19,6	20,5

* Установить не удалось.

Таблица 19

Данные подводных лодок типа «С» серии IX

Водоизмещение, т: надводное 840
подводное 1070
Длина наибольшая, м 77,75
Ширина наибольшая, м 6,4
Осадка средняя, м 4,0
Артиллерийское вооружение: ..... 1 — 100/51-мм пушка Б-24—2с; 1 — 45/46-мм пушка 21К
Боекомплект, выстрелов: 100-мм 200
45-мм 500
Торпедное вооружение: ..... 6 — 53-см торпедных аппаратов (носовых — 4, кормовых — 2)
Запас торпед, шт. 12
Двигатели надводного хода: ..... 2 дизеля общей мощностью 4000 л. с.
Двигатели подводного хода: ..... 2 электродвигателя общей мощностью 1100 л. с.
Гребных винтов, шт. 2
Скорость хода в надводном положении, узлов:
полный 19,5
экономический 10,4
Скорость хода в подводном положении, узлов:
полный 9,0
экономический 3,0
Дальность плавания в надводном положении, миль:
полным ходом 3380
экономическим ходом 9800
Дальность плавания в подводном положении, миль:
полным ходом 9
экономическим ходом 148
Запас топлива, т: нормальный 39,4
усиленный 100
Продолжительность непрерывного пребывания под водой, час 72
Глубина погружения, м: рабочая 80
предельная 100
Продолжительность полной зарядки батарей, час 12
Автономность, суток 50
Экипаж, человек 46

Таблица 20

Проектные данные крейсера «Петропавловск» (до покупки — «Лютцов»)

Водоизмещение, т: стандартное 15 650
полное 18 400
Длина, м 212,5
Ширина, м 21,8
Осадка, м 7,2
Три парогазотурбинные установки общей мощностью, л. с. 132 000
Скорость хода, уз.: максимальная 32,8
крейсерская 15
Дальность плавания, км 6100
Запас топлива (нефть), т 3200
Экипаж, чел. 1340
Бронирование, мм: Главный броневой пояс
Палубы: верхняя ..... 12—30
нижняя ..... 30—50
Башни ГК: лоб 160
стенки 105
крыша 757
барбет 80
Боевая рубка ..... 50—150
Вооружение: ..... 4 × 2 — 203/60-мм; 6 × 2 — 105/65-мм;
6 × 2 — 37 мм; 8 — 20-мм орудий; 6 — 53-см ТА;
1 катапульта; 3 гидросамолета «Арадо-196»

Таблица 21

Данные корректировщиков-разведчиков

Самолет	FW 189	Су-12 (РК)
Длина самолета, м	12,03	11,92
Размах крыла, м	18,4	21,57
Вес самолета, кг: пустого	—	6970
взлетный	3950	8839
Скорость максимальная, км/час	350	530
Практический потолок, км	7	11
Дальность полета, км	670	1140
Число двигателей и мощность (л. с.)	2 × 465	2 × 1850
Вооружение	4 — 7,92-мм	4 — 20-мм
Экипаж, человек	3	4

Таблица 22

Данные истребителей с жидкостно-реактивными двигателями

Самолет	Ме 163	И-270	Ме 263
Длина самолета, м	5,85	8,77	7,9
Размах крыла, м	9,33	7,75	9,5
Вес самолета, кг: пустого	1910	1900	2200
взлетный	4110	4120	5300
Скорость максимальная, км/час	960	1000	945
Практический потолок, км	12,1	18*	13
Тяга двигателя, кгс	1700	1450	2000
Время работы двигателя, мин	6	4—9	15
Вооружение	4 — 30-мм	2 — 23-мм	2 — 30-мм

* Максимальная высота, достигнутая при испытаниях.

Таблица 23

Данные реактивного истребителя Ме 262А-1 и его советских аналогов

Самолет	Ме 262 А1	Су-9	Су-11
Длина самолета, м	10,6	10,55	10,54
Размах крыла, м	12,51	11,2	11,2
Вес самолета, кг: пустого	4412	4060	3600
взлетный	6945	6100	5500
Скорость максимальная, км/час	870	847	875
Практический потолок, км	11,5	12,75	12,5
Число и мощность двигателей, л. с.	2 × 900	2 × 900	2 × 900
Дальность полета, км	1050	1140	1000
Вооружение:	2 — 30	1 — 37	1 — 37
		2 — 23	2 — 23
Экипаж, чел.	1	1	1

Таблица 24

Данные советских управляемых бомб

Данные	«Чайка»	«Кондор»	УБВ-5
Вес бомбы, кг	2240	5100	5150
Вес боевой части, кг	1795	4200	4200
Вес ВВ, кг	760	2080	2060
Длина бомбы, мм	4730	6846	6200
Диаметр корпуса, мм	600	850	850
Размах крыла, мм	2100	2670	2060
Размах оперения, мм	1560	1810	1045
Высота сброса, км	5—15	6—15	6—25
Скорость носителя при сбросе, км/час	400—1200	400—1000	800—2500

Таблица 25

Данные снаряда «Стриж»

Калибр снаряда, мм 115,2
Размах оперения, клб 2,257
Длина снаряда, м 2,94
Вес снаряда, кг 53,65
Вес взрывчатого вещества, кг 1,6
Взрывчатое вещество ..... тротил
Вес порохового заряда, кг 18,75
Длина активного участка траектории при угле 48°, м:
при температуре: –40 °С 1188
+15 °С 938
+40 °С 850
Скорость снаряда в конце активного участка траектории при угле 48°, м:
при температуре: –40 °С 718
+15 °С 767
+40 °С 783
Время работы двигателя снаряда, с:
при температуре: –40 °С 3,11
+15 °С 2,24
+40 °С 1,81
Дальность горизонтальная максимальная, км 22,7
Максимальная досягаемость снаряда (при угле 88°), км 16,5
Боевая досягаемость при горизонтальной дальности 5000 м
и скорости встречи с целью 195 м/с, км 13,9
Полетное время снаряда на высоте 13,9 км, с 37,4
Средняя кучность залповой стрельбы в зенит (от наклонной дальности) 1/144
Время ликвидации боевой части снаряда, с 44,6-46,2
Время работы дистанционной трубки в диапазоне температур ±40 °С, с ..... 36,1—40,2

Таблица 26

Сравнительные данные германских подводных лодок XXI серии и их советского аналога — подводной лодки пр. 613

Данные	XXI серия	пр. 613
Водоизмещение, т: надводное	1621	1050
подводное	1819	1350
Длина наибольшая, м	76,7	76,0
Ширина наибольшая, м	8,0	6,3
Осадка средняя, м	6,3	4,55
Артиллерийское вооружение	4 — 20	2 — 57 2 — 25
Боекомплект, выстрелов	16 000	57-мм — 250 25-мм — 2000
Торпедное вооружение	6 — 53-см	6 — 53-см
Запас торпед, шт.	23	12
Двигатели надводного хода: 2 дизеля общей мощностью, л. с.	4000	4000
Двигатели подводного хода: 2 электродвигателя общей мощностью, л. с.	4000	2700
Гребных винтов, шт.	2	2
Скорость хода в надводном положении, узлов: полный	15,6	18,2
экономический	10	—
Скорость хода в подводном положении, узлов: полный	17,5	13,1
экономический	3,5	2,0
Дальность плавания в надводном положении, миль:		
полным ходом	5100	—
экономическим ходом	15 500	8580
Дальность плавания в подводном положении, миль:		
полным ходом	110	—
экономическим ходом	443	353
Запас топлива нормальный, т	250	115
Продолжительность непрерывного пребывания под водой, час	—	200
Глубина погружения, м: рабочая	135	170
предельная	270	200
Автономность, суток	100	30
Экипаж, человек	57	52

Таблица 27

Основные данные немецких и доработанных в НИИ-88 зенитных управляемых ракет

Тип ракеты	«Вассерфаль»	Р-101	«Шметтерлинг»	Р-102
Стартовый вес ракеты, т	3,5	3,6	0,46	0,46
Вес боевой части, кг	300	300	40,8	40,8
Вес топлива, кг	1850	2022	73	73
Скорость полета, м/с	760	800	262	262
Длина ракеты, мм	7700	7800	3750	3750
Калибр ракеты, мм	885	880	350	350
Размах крыла, м	2,34	2,34	1,98	1,98
Тяга ЖРД, т	7,95	8,0	0,38	2,0
Количество ускорителей	—	—	2	2
Вес ускорителя, кг	—	—	90	90
Тяга ускорителя, т	—	—	1,75	1,75
Длина ускорителя, мм	—	—	1950	1950
Диаметр ускорителя, мм	—	—	156	156
Наибольшая наклонная дальность, км	26,4	20—30	16	16
Высота поражения цели, км	18,3	5—20	9	9
Управление	по радио	по радио	по радио	по радио

Таблица 28

Данные ФАУ-1 и самолетов-снарядов конструкции Челомея

Тип самолета-снаряда	ФАУ-1	10ХН*	14Х	16Х
Полный вес, кг	2200	3300-3500	2500	3500
Вес в полете, кг	2200	2500	2500	2500
Вес боевой части, кг	1000	800—1000	800—1000	800—1000
Взрыватель	—	ВУ-1 и АВ-516	—	ВУ-105 и АВ-517 (или ВУ-1 и АВ-516)
Система управления	Автопилот	Автопилот АП-52 или радио-командная	Автопилот	Автопилот АП-42 (или АП-56)
Тип горючего	Бензин	Бензин Б-70	Бензин Б-70	Бензин Б-70

Продолжение табл. 28

Тип самолета-снаряда	ФАУ-1	10ХН*	14Х	16Х
Вес топлива, кг	600	450—500	—	740
Длина ракеты, м	7,73	7,5	7,6	7,6
Ширина ракеты, м	—	2,5	—	2,7
Высота без стартовой ступени, м	—	1,85	—	1,25
Диаметр фюзеляжа, м	0,82	0,85	0,85	0,85
Размах крыльев, м	5,3	6,5	6,5	6,5
Дальность стрельбы, км	250	240	100—240	100—240
Высота полета, м	—	200—1000	до 3000	50—500
Средняя скорость полета, км/час	580	565—600	800—900	858—900
Количество и марка маршевых двигателей	Argus	1 — ВРД Д-3 (или Д-5)	2 — ВРД Д-5	2 — ВРД Д-14 (или Д-16)
Тяга маршевого двигателя, кг	1 × 226	1 × 310	2 × 420	2 × 360
Количество и тип стартовых ускорителей	нет	2 пороховых (РБТ-70)	нет	2 РДТТ СД-10ХИ
Вес стартовых ускорителей, кг	—	1000	—	1000

* Модификация ракеты 10Х «Ласточка».

Постановление Совета Министров СССР № 1017—419 от 13 мая 1946 г.[176]

Вопросы реактивного вооружения

Считая важнейшей задачей создание реактивного вооружения и организации научно-исследовательских и экспериментальных работ в этой области, Совет Министров Союза ССР постановляет:

1. Создать специальный Комитет по реактивной технике при Совете Министров Союза ССР в составе:

т. Маленков Г.М. — председатель

т. Устинов Д.Ф. — заместитель председателя

т. Зубович И.Г. — заместитель председателя, освободил его от работы в Министерстве электропромышленности

т. Яковлев Н.Д. — член Комитета

т. Кирпичников Н.И. — член Комитета

т. Берг А.И. — член Комитета

т. Горемыкин П.Н. — член Комитета

т. Серов И.А. — член Комитета

т. Носовский Н.Э. — член Комитета.

2. Возложить на Специальный Комитет по реактивной технике:

а) наблюдение за развитием научно-исследовательских, конструкторских и практических работ по реактивному вооружению, рассмотрение и представление непосредственно на утверждение Председателя Совета Министров СССР планов и программ развития научно-исследовательских и практических работ в указанной области, а также определение и утверждение ежеквартальной потребности в денежных ассигнованиях и материально-технических ресурсах для работ по реактивному вооружению;

б) контроль за выполнением министерствами и ведомствами заданий Совета Министров СССР о проведении научно-исследовательских, проектных, конструкторских и практических работ по реактивному вооружению;

в) принятие совместно с соответствующими министрами и руководителями ведомств оперативных мер по обеспечению своевременного выполнения указанных заданий;

3. Специальный Комитет имеет свой аппарат.

4. Установить, что работы, выполняемые министерствами и ведомствами по реактивному вооружению, контролируются Специальным Комитетом по Реактивной Технике. Никакие учреждения, организации и лица, без особого разрешения Совета Министров, не имеют права вмешиваться или требовать справки о работах по реактивному вооружению.

5. Обязать Специальный Комитет по Реактивной Технике представить на утверждение председателю Совета Министров СССР план научно-исследовательских и опытных работ на 1946-1948 гг., определить как первоначальную задачу — воспроизведение с применением отечественных материалов, ракет типа ФАУ-2 (дальнобойной управляемой ракеты) и Вассерфаль (зенитной управляемой ракеты).

6. Определить головными министерствами по разработке и производству реактивного вооружения:

а) Министерство вооружения — по реактивным снарядам с жидкостными двигателями;

б) Министерство сельскохозяйственного машиностроения — по реактивным снарядам и пороховым двигателям;

в) Министерство авиационной промышленности — по реактивным самолетам-снарядам.

7. Установить, что основными министерствами по смежным производствам, на которые возлагается выполнение научно-исследовательских, конструкторских и опытных работ, а также производство по заказам головных министерств, утверждаемых Комитетом, являются:

а) Министерство электропромышленности — по наземной и бортовой радиоаппаратуре управления, селекторной аппаратуре и телевизионным механизмам, радиолокационным станциям обнаружения и определения координат цели;

б) Министерство судостроительной промышленности — по аппаратуре гироскопической стабилизации, решающим приборам, корабельным радиолокационным станциям обнаружения и определения координат цели и расстояния до снаряда, системам стабилизации корабельных стартовых установок, головкам самонаведения реактивных снарядов для стрельбы по подводным целям и приборов;

в) Министерство химической промышленности — по жидким топливам, окислителям и катализаторам;

г) Министерство авиационной промышленности — по жидкостным реактивным двигателям для дальнобойных ракет и производству аэродинамических исследований и испытаний ракет;

д) Министерство машиностроения и приборостроения — по установкам, пусковой аппаратуре, различным компрессорам, насосам и аппаратуре к ним, а также другой комплектующей аппаратуре;

е) Министерство сельскохозяйственного машиностроения — по неконтактным взрывателям, снаряжению и порохам.

8. В целях выполнения возложенных на Министерства задач, создать:

в Министерствах: Вооружения, Сельхозмашиностроения и Электропромышленности — Главные Управления по реактивной технике;

в Министерстве Вооруженных Сил СССР — Управление реактивного вооружения в составе ГАУ и Управление реактивного вооружения в составе военно-морских сил;

в Министерствах: Химической промышленности, Судостроительной промышленности, Машиностроения и Приборостроения — Управления по реактивной технике;

в Госплане Совета Министров СССР — отдел по реактивной технике во главе с заместителем председателя Госплана.

9. Создать в министерствах следующие научно-исследовательские институты, Конструкторские Бюро и полигоны по реактивной технике:

а) в Министерстве вооружения — Научно-исследовательский институт реактивного вооружения и Конструкторское Бюро на базе завода № 88, сняв с него все другие задания, с размещением этих заданий по другим заводам Министерства вооружения;

б) в Министерстве сельхозмашиностроения — Научно-исследовательский институт пороховых реактивных снарядов на базе ГЦКБ-1, Конструкторское Бюро на базе филиала № 2 НИИ-1 Министерства авиационной промышленности и Научно-исследовательский полигон ракетных снарядов на базе Софринского полигона;

в) в Министерстве химической промышленности — Научно-исследовательский институт химикатов и топлив для реактивных двигателей;

г) в Министерстве электропромышленности — Научно-исследовательский институт с проектно-конструкторским бюро по радио и электроприборам управления дальнобойными и зенитными реактивными снарядами на базе лаборатории телемеханики НИИ-20 и завода № 1.

д) в Министерстве Вооруженных Сил СССР — Научно-исследовательский институт ГАУ и Государственный Центральный полигон реактивной техники для всех министерств, занимающихся реактивным вооружением.

10. Обязать министерства: Вооружения (т. Устинова), Сельхозмашиностроения (т. Ванникова), Электропромышленности (т. Кабанова), Судостроительной промышленности (т. Горегляд), Машиностроения и приборостроения (т. Паршина), Авиапромышленности (т. Хруничева), Химпромышленности (т. Первухина), Вооруженных Сил (т. Булганина) утвердить структуры и штаты управлений, НИИ и Конструкторских Бюро соответствующих министерств.

11. Считать первоочередными задачами следующие работы по реактивной техники в Германии:

а) полное восстановление технической документации и образцов дальнобойной управляемой ракеты ФАУ-2 и зенитных управляемых ракет — Вассерфаль, Рейнтохтер, Шметтерлинг;

б) восстановление лабораторий и стендов со всем оборудованием и приборами, необходимыми для проведения исследований и опытов по ракетам ФАУ-2, Вассерфаль, Рейнтохтер, Шметтерлинг и другим ракетам.

в) подготовку кадров советских специалистов, которые овладели бы конструкцией ракет ФАУ-2, зенитных управляемых и других ракет, методами испытаний, технологией производства деталей и узлов и сборки ракет;

12. Назначить руководителем работ по реактивной технике в Германии т. Носовского с пребыванием его в Германии. Освободить т. Носовского от других работ, не связанных с реактивным вооружением. Помощниками т. Носовского назначить тт. Кузнецова (ГАУ) и Гайдукова.

13. Обязать комитет по реактивной технике отобрать из соответствующих министерств и послать в Германию для изучения работы по реактивному вооружению необходимое количество специалистов различного профиля, имея в виду, что с целью получения опыта к каждому немецкому специалисту должны быть прикреплены советские специалисты.

14. Запретить министерствам и ведомствам отзывать, без ведома Специального Комитета, своих работников, находящихся в Германии, работающих в комиссиях по изучению немецкого реактивного вооружения.

15. Министерствам: вооружения, сельхозмашиностроения, авиационной промышленности, электропромышленности, химпромышленности, машиностроения и приборостроения и вооруженных сил СССР в месячный срок подготовить и представить на утверждение Специального Комитета по реактивной технике конкретные планы конструкторских, научно-исследовательских и опытных работ в Германии по реактивному вооружению, с установлением задания и сроков для каждого Конструкторского Бюро.

Для ознакомления с проводимыми работами по реактивному вооружению в Германии, в целях подготовки плана предстоящих работ, командировать в Германию тт. Устинова, Яковлева и Кабанова с группой специалистов, сроком на 15 дней.

16. Поручить Министерству вооруженных сил СССР (т. Булганину) сформировать в Германии специальную артиллерийскую часть для освоения, подготовки и пуска ракет типа ФАУ-2.

17. Предрешить вопрос о переводе Конструкторских Бюро и немецких специалистов из Германии в СССР к концу 1946 г.

Обязать министерства: вооружения, сельхозмашиностроения, электропромышленности, авиационной промышленности, химпромышленности, машиностроения и приборостроения подготовить базы для размещения немецких Конструкторских Бюро и специалистов. Специальному Комитету по Реактивной Технике в месячный срок внести в Совет Министров СССР предложение по этому вопросу.

18. Разрешить Специальному Комитету по Реактивной Технике устанавливать немецким специалистам, привлекаемым к работам по реактивной технике, повышенную оплату.

19. Обязать Министерство Вооруженных Сил СССР (т. Хрулева) выделить для обеспечения всех советских и немецких специалистов, занятых на работах по реактивному вооружению в Германии:

бесплатных пайков по норме № 11 — 1000 шт.;

по норме № 2 с дополнительным пайком — 3000 шт.

автомашин: легковых — 100 шт.;
грузовых — 100 шт.;
снабдить горючим и водительским составом.

20. Обязать Министерство финансов СССР и Советскую Военную Администрацию в Германии выделить для финансирования всех работ, проводящихся Специальным Комитетом по реактивной технике в Германии, 70 миллионов марок.

21. Разрешить Специальному Комитету по Ракетной Технике и Министерствам заказывать в Германии различное специальное оборудование и аппаратуру для лабораторий Научно-исследовательских институтов и Государственного Центрального полигона реактивного вооружения, в счет репараций. Поручить Специальному Комитету совместно с Госпланом и Министерством внешней торговли определить перечень заказов и сроки их поставки.

22. Поручить Специальному Комитету представить Совету Министров СССР предложения о командировании в США Комиссии для размещения заказов и закупки оборудования и приборов для лабораторий Научно-исследовательских институтов по реактивной технике, предусмотрев в этих предложениях предоставление Комиссии права закупки по открытой лицензии на сумму 2 миллиона долларов.

23. Обязать заместителя Министра внутренних дел т. Серова создать необходимые условия для нормальной работы конструкторских бюро, институтов, лабораторий и заводов по реактивной технике в Германии (продовольственное снабжение, жилье, автотранспорт и др.).

Министерству внутренних дел СССР (т. Хрулеву) и Главноначальствующему СВА т. Соколовскому оказать т. Серову необходимое содействие.

24. Обязать Специальный комитет по реактивной технике учесть все вывезенные различными министерствами и ведомствами оборудование, приборы, аппаратуру, а также материалы и образцы по реактивной технике и перераспределить их между соответствующими министерствами и ведомствами в соответствии с возложенными на них задачами.

25. Поручить Министерству вооруженных сил СССР (т. Булганину) внести в Совет Министров предложения о месте и строительстве Государственного Центрального полигона для реактивного вооружения.

26. Обязать Специальный Комитет по реактивной технике представить Председателю Совета Министров СССР на утверждение положение о премировании за разработку и создание реактивного вооружения, а также предложения о повышенных окладах для особо квалифицированных работников по реактивной технике.

27. Разрешить Специальному Комитету по реактивной технике приравнять вновь создаваемые с Министерствами: вооружения, сельхозмашиностроения, авиационной промышленности, электропромышленности, машиностроения и приборостроения, химической промышленности и вооруженных сил СССР Научно-исследовательские институты и Конструкторские бюро по реактивному вооружению, в отношении заработной платы и снабжения промышленными и продовольственными товарами, и научным учреждениям Академии наук СССР, в соответствии с Постановлением СНК СССР № 514 от 6 марта 1946 г.

28. Обязать Министерство авиационной промышленности (т. Хруничева) передать министерству вооружения специалистов по двигателям, аэродинамиков, самолетостроителей и др. в количестве 20 человек.

29. Обязать Министра высшего образования т. Кафтанова организовать в высших учебных заведениях и университетах подготовку инженеров и научных работников по реактивной технике, а также переподготовку студентов старших курсов других специальностей на специальность по реактивному вооружению, обеспечив первый выпуск специалистов по реактивному вооружению по высшим техническим учебным заведениям не менее 200 человек и по университетам не менее 100 человек к концу 1946 г.

30. Поручить Специальному Комитету по реактивной технике, совместно с Министерством высшего образования, отобрать их научно-исследовательских организаций Министерства высшего образования и других министерство 500 специалистов, переподготовить их и направить для работы в Министерства, занимающиеся реактивным вооружением.

31. В целях обеспечения жильем переводимых в СССР немецких специалистов по реактивной технике, поручить т. Вознесенскому предусмотреть в планах распределения выделение до 15 октября 1946 г. 150 разборных финских домов и 40 рубленных восьмиквартирных домов по разнарядке Специального Комитета по реактивной технике.

32. Считать работы по развитию реактивной техники важнейшей государственной задачей и обязать все министерства и организации выполнять задания по реактивной технике как первоочередные.

Председатель Совета Министров Союза ССР — И. Сталин
Управляющий Делами Совета Министров СССР — Я. Чадаев

Данные пушек завода «Шкода» и их советских модификаций

Таблица 29

Данные 76-мм горной пушки С-5 (Г-36)

Калибр, мм	76,2
Длина ствола, клб	19
Объем каморы, л	1,0
Угол вертикального наведения, град.	–9°; +50°
Угол горизонтального наведения, град.	6,5°
Длина отката, мм	560/870
Высота линии огня, мм	805
Ширина хода., мм	1000
Клиренс, мм	250
Диаметр колес, мм	800
Ширина шины, мм	65
Вес системы в боевом положении, кг	795
Скорострельность, встр./мин	12
Скорость возки, км/час	7—8

Баллистические данные

Вес снаряда, кг	6,5
Вес заряда, кг	0,57
Начальная скорость, м/с	470
Дальность, м	10 100
Давление в канале, кг/см^2	2600

Кроме того, имелись и уменьшенные заряды для начальных скоростей 380, 300 и 250 м/с.

Таблица 30

Данные 76-мм горной пушки обр. 1938 г.

Ствол

Калибр, мм 76,
Длина ствола полная, мм/клб 1630/21,4
Длина трубы, мм/клб 1435/18,9
Длина нарезной части, мм 1122
Вес ствола с затвором, кг 245

Лафет

Угол вертикального наведения, град.:
на длинном лафете ..... –8°; +65°
на коротком лафете ..... +25°; +70°
Угол горизонтального наведения, град. ..... 10°
Длина отката, мм: нормальная ..... 640—690
предельная 710
Высота линии огня, мм 760
Высота оси цапф, мм 710
Клиренс, мм 320
Ширина хода, мм 1050
Диаметр колеса, мм 800
Ширина шины, мм 155
Толщина щита, мм 3,5

Весовая сводка, кг

Откатные части лафета 30
Откатные части со стволом 275
Качающаяся часть: без ствола 115
со стволом ..... около 360
Щит 68
Вес одного колеса 47,6
Лафет без орудия 550
Система в боевом положении: на длинном лафете ..... около 785
на коротком лафете ..... около 722
Система в походном положении: на конной тяге ..... около 1450
на мехтяге ..... около 1410

Таблица 31

Таблица стрельбы 1952 года для 76-мм пушки обр. 1938 г.

Снаряды	Выстрелы	Заряд	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Давление в канале, кг/см²
ОФ-350 ОФ-350А ОХ-350	УОФ-356 УОФ-356А УОХ-356	Ж-356В	500	10 530	2350
Д-350	УД-356	Ж-356В	495	10 530	2350
Д-350А З-350	УД-356А УЗ-356	Ж-356В	499	8200	2350
Ш-354Т	УШ-356Т	Ж-356Б	497	8200	2350
Ш-354 с 22-сек. трубкой	УШ-356	Ж-356Б	502	5400	2350
БР-350А	УБР-356А	Ж-356Б	510	2000	2350
БР-350Б	УБР-356Б	Ж-356Б	505	2000	2350
БП-350М	УБП-356М	Ж-356БПМ	280	500/1000	1000

Таблица 32

Данные чешских 150-мм гаубицы обр. 1937 г. и 105-мм пушки обр. 1935 г., а также советской 107-мм пушки М-60

Данные систем	150-мм гаубица обр. 1937 г.	105-мм пушка обр. 1935 г.	107-мм пушка М-60
Конструктивные данные			
Калибр, мм	149,1	105	107
Длина ствола, мм/клб	3600/24	4400/42	4605/43
Вес ствола, кг	1500	1455	1361
Угол ВН, град.	–5°; +70°	–6°; +42°	–4,5°; +45°
Угол ГН, град.	45°	50°	60°
Длина отката, мм	1080—1370	980—370	950—1350
Высота линии огня, мм	1590	1200	1215
Ширина хода, мм	1900	1800	1750
Диаметр колес лафета, мм	1080	1040	1055
Вес системы в боевом положении, кг	5200	4150	около 4000
Баллистические данные			
Вес снаряда, кг	42,0	18,0	17,2
Начальная скорость, м/с	580	730	720
Дальность стрельбы, м	15 750	18 300	17 450

Данные дуплекса 210-мм пушка Бр-17 и 305-мм гаубица Бр-18

Таблица 33

Данные систем Бр-17 и Бр-18

Данные систем	Бр-17	Бр-18
Ствол с затвором		
Калибр, мм	210	305
Длина ствола, мм/клб	10 420/49,6	6730/22
Длина лейнера, мм	10 090	6295
Длина нарезной части, мм	7830	5098
Длина каморы, мм	2260	938
Объем каморы, дм³	72,4	67,8
Крутизна нарезов, клб	25	25 (постоянная)
Число нарезов	64	68
Глубина нареза, мм	1,5	1,75
Ширина нареза, мм	7,3	8,0
Ширина поля, мм	3,0	6,08
Вес затвора, кг	—	720
Вес ствола с затвором, кг	12 640	12 400
Конструктивные данные лафета		
Угол ВН, град.	0°; +50°	–4°; +70°
Угол ГН, град.	90°	90°
Скорость ВН, град/с	—	2°
Скорость ГН, град/с	—	1°
Угол устойчивости при стрельбе, град.	+20°	+40°
Угол заряжания, град	8°	8°
Длина отката, мм:		
нормального до 19°	1150—1040	1030—1040*
нормального от 19° до 25°	1150—800	—
нормального от 25° до 50°	870—800	—
предельного	1200	1065
Высота линии огня, мм	2500	2660
Высота системы при 0°, мм	3150	3390
Высота системы при максимальном угле возвышения, мм	8250	7650

Продолжение табл. 33

Данные систем	Бр-17			Бр-18		
Длина системы в боевом положении с приспособлениями для заряжания, мм	14 840			12 500		
Ширина системы в боевом положении по задним опорным плитам, мм	7090			6870		
Весовая сводка						
Вес откатных частей, кг	15 780			13 042		
Вес качающейся части, кг	20 200			19 230		
Вес лафета, кг	28 220			—		
Вес системы в боевом положении, кг	44 000			43 000		
Данные повозок						
Тип повозки	ствольная	станка	основания	ствольная	станка	основания
Вес повозки в походном положении, т	19,58	19,68	20,33	19,15	18,83	20,33
Длина повозки, мм	11 960	7530	9115	8620	7530	9115
Высота повозки, мм	2240	3230	2220	2430	3400	2220
Ширина повозки, мм	2860	2860	2860	2860	2860	2860
Расстояние между осями переднего и заднего ходов, мм	5095	4082	5665	3580	4082	5665
Ширина хода, мм	2150	2150	2150	2150	2150	2150
Эксплуатационные данные						
Время, необходимое на 1 выстрел, мин.	2			2,5		
Расчет, чел.:						
в мирное время	20			21		
в военное время	—			26		
Время, необходимое для перехода из походного положения в боевое (по руководству службы) час.	5—6			12		
Глубина зарывания корпуса основания, мм	—			640		
Максимальная скорость возки, км/час	30			30		

* Длина отката постоянная.

Таблица 34

Данные лейнера Бр-18 с углубленной нарезкой

Калибр, мм 304,8
Длина лейнера, мм/клб 6295/20,6
Длина нарезной части, мм 5325
Диаметр каморы, мм 322
Крутизна нарезов (постоянная), клб 25
Число нарезов 44
Глубина нареза, мм 4,6
Ширина нареза, мм 14,2
Ширина поля, мм 7,56
Вес лейнера, кг 2220

Боеприпасы и баллистика 210-мм пушки Бр-17

Таблица 35

Снаряды:

Название	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Взрыватель
Ф-643 с привинтной головкой	135	4,94	19,1	РГМ-2
Фугасный «Шкода»	135	4,47	19,02	Головной N6-CVZR-70 и донный DZDR-58
Бетонобойный Г-643	154	5,2	8,167	DZDR-58
Бетонобойный «Шкода»	154	5,2	8,167	DZDR-58

Вес головного взрывателя N6-CVZR-70 — 4,15 кг. Вес донного взрывателя DZDR-58 — 1,8 кг.

Заряды:

Заряжание картузное. Применялись советские и чешские заряды, каждый включал в себя два заряда.

Таблица 36

Заряд	Состав заряда	Вес заряда, кг	Давление в канале, кг/см²
Отечественный заряд З-643Ф:			
Полный	Пакет + 2 равновесных пучка	42,2—43	2650
№ 1	Пакет + 1 равновесный пучок	32,9	1400
Заряд «Шкода»:			
№ 2	Пакет 1а + пучки № 1б и № 2	44	2650
№ 1	Пакет 1а + пучок № 1б	34,5	1400

Заряды «Шкода» приведены для фугасных снарядов. Для бетонобойных снарядов № 2 меньше на 1 кг, а № 1 — на 2 кг. Заряд № 2 «Шкода» соответствует отечественному полному заряду, а № 1 — отечественному заряду № 1.

Таблица 37

Таблица стрельбы

Снаряд	Заряд З-643Ф (начальная скорость / дальность)		Заряд «Шкода» (начальная скорость/дальность)	
	Полный	№ 1	№ 2	№ 1
Ф-643	800/30360	650/22290	800/30360	650/22290
Фугасный «Шкода»	750/28040	600/20750	760/28550	600/20750
Г-643 Бетонобойный «Шкода»	750/28040	600/20750	760/28550	600/20750

210-мм фугасный снаряд на песчаном грунте образовывал воронку глубиной 1,5—2 м и диаметром 5—5,5 м. 210-мм бетонобойный снаряд по нормали при начальной скорости 555 м/с пробивал 2,5-метровую бетонную стенку, а при начальной скорости 358 м/с под углом 60° пробивал бетонную стенку толщиной 2 метра.

Устойчивость системы позволяла стрелять полным зарядом только при углах возвышения свыше +20°, а при углах от +6° до +20° — только в исключительных случаях.

Таблицы стрельбы 210-мм пушки Бр-17 обр. 1939 г. и 21-см тяжелой пушки «Шкода» были впервые выпущены в 1944 г. (утверждены 5 февраля 1944 г.).

Боеприпасы и баллистика 305-мм гаубицы Бр-18

Для 305-мм гаубицы Бр-18 использовались только чешские снаряды, изготовленные в Чехословакии.

Таблица 38

305-мм снаряды для Бр-18

Снаряд	Индекс	Вес снаряда, кг	Длина, клб	Вес ВВ, кг	Взрыватель
Фугасный	.	330	3,93	43,45	головной CHVZR и донный DZDR-58
Бетонобойный	МИ-1063	465	3,34	34,2	донный DZDR-58

Таблица 39

Таблица стрельбы 305-мм гаубицы Бр-18

Снаряд	Вес снаряда, кг	Заряд	Все заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м	Угол	Давление в канале, кг/м²
Фугасный	330	Полный № 4 минимальный	32,1 11,3	530 300	16 500 5100	45° 70°	2400 650
Бетонобойный	465	Полный № 4 минимальный	26,6 9,9	410 240	13 100 3400	45° 70°	2350 .

Заряжание картузное. Всего пять зарядов — полный, № 1, № 2, № 3 и № 4.

305-мм фугасный снаряд на песчаном грунте образовывал воронку глубиной 2—2,5 м и диаметром 5,5—8 м. 305-мм фугасная граната разрушала вертикальные кирпичные стенки толщиной до 2-х метров. Одно попадание бетонобойного снаряда МИ-1063 при скорости 330—335 м/с и угле падения свыше 60° разрушало железобетонное перекрытие толщиной 2 м; при скорости 255 м/с и угле 60° при двух попаданиях в одно место разрушалось железобетонное перекрытие толщиной 3 м.

210-мм пушка В-3 (V-3)

Таблица 40

Данные пушки В-3

Ствол

Калибр, мм 210
Длина ствола, мм/клб: с дульным тормозом 11 442/54,5
без дульного тормоза 10 766/51,3
Длина нарезной части, мм 8237
Крутизна нарезов, град ..... 6°38′13″
Число нарезов 64
Глубина нареза, мм 3,15
Ширина нареза, мм 5,7
Вес затвора, кг ..... около 335
Вес дульного тормоза, кг ..... около 315
Вес ствола с затвором и дульным тормозом, кг ..... около 11 500

Лафет

Угол ВН, град ..... –4°; +45°
Угол ГН, град ..... 360°
Угол заряжания, град ..... +7°
Длина отката при углах возвышения, мм:
0°; +15°30′ (длинный откат) ..... 1080—1270
+15°30′; +22°19′ (нормальный откат) .....
+22°19′; +45° (короткий откат) ..... 765—890
Высота линии огня, мм 2250
Число шаров в шаровом погоне 58
Длина основания с поворотным кругом, мм 8130
Ширина основания с поворотным кругом, мм 2660
Вес откатных частей, кг ..... около 14 600
Вес качающейся части, кг 19 200
Вес системы в боевом положении без дополнительного груза:
упорных плит, забиваемых башмаков, кг ..... около 38 000

Вес системы в боевом положении с вышеперечисленным, кг ..... около 41 000
Вес системы в походном положении, кг 55 500

Повозка ствола

Ширина хода, мм 2044
Габариты повозки, мм ..... 12 700 × 2700 × 2250
Вес повозки со стволом, кг 17 500

Повозка лафета

Ширина хода, мм 2044
Габариты повозки, мм ..... 8800 × 2700 × 2850
Вес повозки лафета, кг 18 800

Повозка основания

Ширина хода, мм 2044
Габариты повозки, мм ..... 11 100 × 2700 × 2220
Вес повозки основания, кг 19 200

Эксплуатационные данные

Скорострельность практическая ..... 3 выстрела в 4 минуты
Время перехода: из походного положения в боевое ..... 2 ч. 20 м. (на мягком грунте)
из боевого положения в походное ..... 1 ч. 10 м.
Орудийный расчет, человек 23

Таблица 41

Таблица стрельбы фугасной гранатой

Заряд	Вес заряда, кг	Начальная скорость, м/с	Дальность, м
Полный	54,0	860	33 000
№ 2	46,5	740	—
№ 1	29,5	625	—

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АК — Артиллерийский Комитет
АНИМИ — Артиллерийский научно-исследовательский морской институт
АО МТК — Артиллерийское отделение Морского Технического комитета
АРГК — Артиллерия резерва Главного Командования
АУ — Артиллерийской управление (с 1938 г. ГАУ)
АУТ — Автоматический установщик трубки
ВВВ — зрывчатое вещество
ВН — вертикальное наведение
ВОХИМУ — Военно-химическое управление
ВСНХ — Высший совет народного хозяйства
ГАП — Главный Артиллерийский Полигон
ГАУ — Главное Артиллерийское Управление
ГКК — Главный Комитет по концессиям
ГН — горизонтальное наведение
ГУК — Главное Управление Кораблестроения
ДРП — динамореактивная пушка
ЖАК — Журнал Артиллерийского Комитета
ЖРД — жидкостно-реактивный двигатель
ЗУР — зенитная управляемая ракета
КВО — Круговое вероятное отклонение
ЛИИ — Летный исследовательский институт
МАП — Министерство авиационной промышленности
МВ — Министерство вооружений
МО — Министерство обороны
МОП — Министерство оборонной промышленности
МПСС — Министерство приборостроения и связи
МСП — Министерство судостроительной промышленности
МСХМ — Министерство сельскохозяйственного машиностроения
МТК — Морской Технический комитет
НИАП — Научно-исследовательский артиллерийский полигон
НИЗАП — Научно-исследовательский зенитный артиллерийский полигон
НИМАП — Научно-исследовательский морской артиллерийский полигон
НКАП — Наркомат авиационной промышленности
НКВД — Наркомат внутренних дел
НТК — Научно-технический комитет
НТС — Научно-технический совет
ОСЗ — Обуховский Сталелитейный завод

ПОЗ — Пермский орудийный завод
ПуВРД — пульсирующий воздушно-реактивный двигатель
ПУС — приборы управления стрельбой
РВГК — Резерв Верховного Главного Командования
РВС — Реввоенсовет
РККА — Рабоче-Крестьянская Красная Армия
САУ — самоходная артиллерийская установка
СНК — Совет Народных Комиссаров
СТО — Совет Труда и Обороны
ТТЗ — тактико-техническое задание
УВВС — Управление Военно-Воздушных Сил
ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт
ЦАКБ — Центральное артиллерийское конструкторское бюро
ЦИАМ — Центральный институт авиационного моторостроения
ЦПК — цилиндро-призматический клин

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Альбинг В. Городомля. Немецкие исследователи ракет в России. СПб.: Европейский дом, 2005.

Антонов А. Германские электролодки XXI и XXIII серий. СПб: Гангут, 1997.

Афонин Н.Н., Яровой В.В. Миноноски российского флота. СПб.: Гангут, 2002.

Афонин Н.Н., Балакин С.А. «Внимательный» и другие. Приложение к журналу «Моделист-конструктор». 2000. № 5 (35).

Баданин В. Подводные лодки с единым двигателем. СПб: Гангут, 1998.

Базилевский С. Очерки по истории советского подводного кораблестроения. Ленинград, 1977.

Белавин Н. Корабли, самолеты, экранопланы. СПб., 2000.

Бережной С.С. Трофеи и репарации ВМФ СССР. Якутск, 1994.

Бескровный Л. Армия и флот России в начале XX в. М., Наука, 1986.

Бескровный Л. Русская армия и флот в XIX веке. М., Наука, 1973.

Биккенин Р., Глущенко А., Партала М. Очерки о связистах российского флота. СПб: Дмитрий Буланин, 1998.

Боеприпасы артиллерии бывшей германской армии. Справочник. М.: Воениздат, 1946.

Болотин Д. История советского стрелкового оружия и патронов. СПб: Полигон, 1995.

Бугайский В.Н. Эпизоды из жизни главного конструктора самолетов и ракетно-космических систем. Подольск, б. г.

Военная энциклопедия / Под ред. К.И. Величко, В.Ф. Новицкого, А.В. Фон-Шварца и др.: В 18 т., СПб., 1911—1915.

Военные архивы России / Под ред. Л. Мальцева. 1 выпуск. 1993.

Германский шестиствольный миномет «d». М.: Артакадемия, 1942.

Гордюков Н. Первые реактивные истребители Сухого. М.: Гончаръ, 1994.

Грабин В.Г. Оружие победы. М.: Издательство политической литературы, 1989.

Грин В., Кросс Р. Реактивные самолеты. М.: Издательство иностранной литературы, 1957.

28/20-мм германская противотанковая пушка обр. 1941 г. (с коническим каналом ствола). Краткое руководство по устройству и эксплуатации. М: Артакадемия, 1944.

Дирижабли на войне / Под ред. А.Е. Тараса. Минск: Харвест, Москва: АСТ, 2000.

Дороги в космос. Воспоминания ветеранов ракетно-космической техники и космонавтики / Под ред. Ю. Мозжорина. М.: Издательство МАИ, 1992.

Дьяков Ю., Бушуева Т. Фашистский меч ковался в СССР. М.: Советская Россия, 1992.

Евтифьев М.Д. Из истории создания зенитно-ракетного щита России. М.: Вузовская книга, 2000.

Евтифьев М.Д. Огненные крылья. История создания реактивной авиации СССР. М.: Вече, 2005.

Еремеев Л., Шергин А. Подводные лодки иностранных флотов во Второй мировой войне. М.: Воениздат, 1962.

Запольскис А. Реактивные самолеты люфтваффе. Минск: Харвест, 1999.

Из истории создания Морского подводного оружия (к 60-летию ЦНИИ «Гидроприбор») / Коллектив авторов. СПб.: Наука, 2003.

История отечественного судостроения / Под ред. И. Спасского. СПб.: Судостроение, 1996.

История советского атомного проекта: документы, воспоминания и исследования. Выпуск 1 / Коллектив авторов. М.: Янус-К, 1998.

Каталог материальной части отечественной артиллерии / Под ред. А. Бумагина. Л.: Артиллерийский исторический музей, 1961.

Кисунько Г.В. Секретная зона: исповедь генерального конструктора. М.: Современник, 1996.

Коршунов Ю.Л., Дьяконов Ю.П. Мины Российского флота. СПб.: Гангут, 1995.

Коршунов Ю.Л., Лямин Б.К. Мины ВМФ СССР. СПб.: Гангут, 1998.

Коршунов Ю.Л., Успенский Г.В. Торпеды Российского флота. СПб.: Гангут, 1993.

Кузнецов К.А. Ракетное и управляемое оружие Второй мировой войны. Часть II. Зенитные ракеты. М., 1997.

Кузнецов Ю.С. Дважды испытанная. Рукопись. Феодосия, 2002.

Мандрыка А. Николай Владимирович Маиевский. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1954.

Мельников Р.М. Крейсер «Очаков». Л.: Судостроение, 1986.

Мельников Р.М. Первые русские миноносцы. СПб: Издание альманаха «Корабли и сражения», 1997.

Мельтюхов М. Советско-польские войны. М.: Вече, 2001.

Мюллер Ф. Телеуправление. М.: Издательство иностранной литературы, 1957.

Носовицкий Г.Е. Продолжение «катюши». М.: Вузовская книга, 2005.

Петухов С., Шестов И. История создания и развития вооружения и военной техники ПВО сухопутных войск России. М.: ВПК, 1998.

Платонов А., Апальков Ю. Боевые корабли Германии. 1939—1945. СПб, 1995.

Платонов А., Аперелев С., Синяев Д. Советские боевые корабли 1941—1945 гг. Часть IV «Вооружение». СПб.: Альманах «Цитадель», 1997.

Поленов Л. Крейсер «Аврора». Л.: Судостроение, 1987.

Похлебкин В.В. Внешняя политика Руси, России и СССР за 1000 лет. М.: Международные отношения, 1999.

Проблемы создания корректируемых и управляемых авиационных бомб / Под ред. Е.С. Шахиджанова. М.: НИЦ «Инженер», 2003.

Противовоздушная оборона Берлина в период Второй мировой войны. М.: Воениздат, 1947.

Прочко И. История развития артиллерии. М.: Артиллерийская академия им. Дзержинского, 1945.

Рабкин И. Время, люди, самолеты. М.: Московский рабочий, 1985.

Райле О. Тайная война. Секретные операции абвера на Западе и Востоке (1921—1945). М.: Центрполиграф, 2002.

Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева / Под ред. Ю.П. Семенова. М., 1996.

Реге Ф. Война на море 1939—1945. М.: Воениздат, 1957.

Рекшан О. Торпеды и их создатели. СПб, 1992.

Роскилл С. Флот и война. М.: Воениздат, 1974.

Россия. XX век. Документы. 1941 год / Под ред. В.П. Наумова. В 2 кн. М.: Международный фонд «Демократия», 1998.

Сауке М.Б. Неизвестный Туполев. М.: КЦНТИ Оригинал, 1993.

Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Выпуск 5, М., 1930.

Симонов Н. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920—1950-е годы. М.: РОССПЭН, 1996.

Слухоцкий В. Сборник числовых характеристик систем сухопутного артиллерийского вооружения бывшей германской армии. М.: Артакадемия, 1947 (на правах рукописи).

Соболев Д.А. Немецкий след в истории советской авиации. М.: РИЦ «Авиантик», 1996.

Соболев Д.А., Хазанов Д.Б. Немецкий след в истории отечественной авиации. М.: Русавиа, 2000.

СССР — Германия. 1939. Вильнюс. Мокслас, 1989.

Степанов Ю., Цветков И. Эскадренный миноносец «Новик». Л.: Судостроение, 1981.

Хейнкель Э. Беспокойная жизнь. М., 2006.

Хервиг Д., Роде Г. Секретные проекты бомбардировщиков люфтваффе. Смоленск: Русич, 2001.

Химическая оборона России. Саратов: Летопись, 1998.

Хэмфрис Дж. Ракетные двигатели и управляемые снаряды. М.: Издательство иностранной литературы, 1958.

Цветков И. Гвардейский крейсер «Красный Кавказ». Л.: Судостроение, 1990.

ЦНИИ «Гидроприбор» и его люди за 60 лет / Коллектив авторов. СПб.: СПбИИ РАН, «Нестор-История», 2005.

Черняк А. Николай Вениаминович Калакуцкий. М.: Наука, 1989.

Черток Б.Е. Ракеты и люди. М.: Машиностроение, 1994.

Черток Б.Е. Ракеты и люди. Горячие дни холодной войны. М.: Машиностроение, 1997.

Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.: Машиностроение, 1978.

Шик В., Мейер И. Секретные проекты истребителей люфтваффе. Смоленск: Русич, 2001.

Широкорад А.Б. История авиационного вооружения. Минск: Харвест, 1999.

Широкорад А.Б. Корабли и катера ВМФ СССР 1939—1945 гг. Минск: Харвест, 2002.

Широкорад А.Б. Огненный меч Российского флота. М.: Яуза, ЭКСМО, 2004.

Широкорад А.Б. Оружие отечественного флота. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2001.

Широкорад А.Б. От «катюши» до «Смерча». Из истории реактивной артиллерии. М.: Вече, 2005.

Широкорад А.Б. Отечественные минометы и реактивная артиллерия. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000.

Широкорад А.Б. Русско-турецкие войны. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000.

Широкорад А.Б. Советские подводные лодки послевоенной постройки. М.: Арсенал-Пресс, 1997.

Широкорад А.Б. Чудо-оружие СССР. М.: Вече, 2004.

Широкорад А.Б. Энциклопедия отечественного ракетного оружия. 1817—2002. М.: АСТ; Минск: Харвест, 2003.

Широкорад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии. Минск: Харвест, 2000.

Шунков В. Авиация люфтваффе. Минск: Харвест; М.: АСТ, 2000.

Böhm R., Koch F., Koch H.-A. Die deutschen Geschichte, München, J.F. Lehmanns Verlag.

Engelmann J. German Railroad Guns in action. London, 1965.

Engelmann J. German Rocket Launchers in WWII, 1977.

Eyermann K. MiG-Flugzeuge. Berlin, 1986.

Fritz Hahn Waffen und Geheimwaffen des deutschern Heeres 1933—1945. Bonn, Bernard & Graefe Verlag, 1992.

Schmidt A.F. Historische Flugzeuge. Berlin.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] В те времена ствол мортиры называли котлом, а угол возвышения мортиры, видимо, составлял +75°; +85°.

[2] Подробнее см. *Широкорад А.Б.* Русско-турецкие войны. Минск: Харвест; Москва: АСТ, 2000.

[3] 12-фунтовая облегченная пушка была названа так, чтобы не путать ее с 12-фунтовой батарейной пушкой весом в 803 кг.

[4] В России пулей считался снаряд весом до 1 фунта (0,4095 кг), а больше — ядром.

[5] История появления клиновых затворов — прекрасная иллюстрация к афоризму «новое — это хорошо забытое старое». Так, в России в XVI—XVIII веках было изготовлено несколько десятков штучных пушек малого калибра с вертикальным и горизонтальным плоскими клиновыми затворами. Как, например, пищаль «Три аспида», изготовленная в середине XVI века и находящаяся сейчас в экспозиции Артиллерийского музея в Петербурге.

[6] Военная энциклопедия / Под ред. К.И. Величко, В.Ф. Новицкого, А.В. Фон-Шварца и др.: В 18 т., Петербург, 1911—1915. Т. VII. С. 233.

[7] В 1868 г. Достопамятный зал переименован в Артиллерийский музей.

[8] Фирма Бергера была основана в 1854 г. в городе Виттен в Пруссии.

[9] В официальной документации 50—60-х годов XIX в. эти выступы именовались шипами или крыльями.

[10] Пермский завод расположен в деревне Мотовилиха, которая с 1938 г. вошла в городскую черту. Поэтому иногда этот завод называли Мотовилихинским. В советское время он получил имя В.М. Молотова и № 172.

[11] Речь идет о стальных пушках. Железные и медные орудия скреплялись железными кольцами еще в XV веке.

[12] Круглый броненосец, названный «поповкой» по фамилии автора проекта контр-адмирала А.А. Попова.

[13] Для современного читателя орудийный лафет и орудийный станок — одно и тоже, но «лафет» звучит как-то привычнее. В русской же артиллерии до 1917 г. станками называли стационарные корабельные или крепостные лафеты, а лафетами — лафеты полевой или осадной артиллерии, способные перевозиться на дальние расстояние на своих «родных» колесах.

[14] За работы над 8-дюймовыми береговыми пушками Николай Владимирович Маиевский получил чин генерал-майора.

[15] У Певческого моста в Петербурге находилось здание Министерства иностранных дел.

[16] Из истории создания Морского подводного оружия (к 60-летию ЦНИИ «Гидроприбор») / Коллектив авторов. СПб.: Наука, 2003. С. 70.

[17] Кроме мин Герца у Севастополя и Одессы ставились морские мины Военного ведомства, управление которыми осуществлялось с берега посредством электрического кабеля. Такие мины называли гальваническими, а мины Герца — гальваноударными.

[18] «Тамань» — маленький колесный пароход, построенный в 1849 г., использовался для нужд русского посла в Турции.

[19] Так в Европе называли пролив Ла-Манш.

[20] Вариант абсолютно фантастичный: уход британских кораблей из Атлантики, Средиземного моря, Индийского океана и т. д. автоматически вызвал бы развал Британской империи.

[21] До этого все пушки, заказанные заводам Круппа и Бергера, делались по чертежам, утвержденным в России.

[22] Крупп письмом от 11 января 1886 г. уведомил, что все 12 мортир будут готовы через шесть месяцев после получения заказа, то есть в конце апреля 1886 г.

[23] В настоящее время Таллинн, что по-эстонски означает «датский город». Ревель действительно был основан датчанами в XII веке на месте русского города Колывань, построенного в XI веке.

[24] Так называли большие миноносцы.

[25] sister ships — однотипные корабли (англ.).

[26] *Поленов Л.* Крейсер «Аврора», Л.: Судостроение, 1987. С. 125.

[27] Все корабли германских проектов отличались высокой живучестью, что подтвердилось в Ютландском бою в 1916 г.

[28] Тут важна последовательность. Главнокомандующий белой армии барон Врангель еще до начала эвакуации продал весь Черноморский флот, включая вспомогательные и коммерческие суда, Франции в качестве залога за последующую помощь в эвакуации и содержание за границей белой армии. В конце 20-х годов барону пришлось признать факт продажи флота и до самой смерти оправдываться за этот поступок.

[29] По современной терминологии — военно-морской атташе.

[30] В эту сумму включалась только стоимость судов, а с вооружением и другим оборудованием их стоимость составляла 95 523 и 154 609 рублей соответственно.

[31] Китайский порт, захваченный англичанами, находится примерно в 150 км от Порт-Артура, сейчас называется Вэйхай.

[32] 27 сентября 1907 г. все минные крейсера были переклассифицированы в эсминцы.

[33] Формально в русском флоте крейсера, переоборудованные из торговых судов, именовались крейсерами 2 ранга.

[34] Гаубиц в XIX веке в русской армии не было вообще, и к термину «гаубица» наши генералы привыкали с большим трудом. Первые 122-мм полевые гаубицы обр. 1905 г. по привычке сводились в мортирные дивизионы и т.д.

[35] Эсминцы получили названия в честь побед русской армии и флота.

[36] См. *Соболев Д.А., Хазанов Д.Б.* Немецкий след в истории отечественной авиации. М.: Русавиа, 2000.

[37] *Дьяков Ю., Бушуева Т.* Фашистский меч ковался в СССР. М.: Советская Россия, 1992.

[38] Младшему брату всесильного диктатора Максималиана Робеспьера.

[39] Военные архивы России / Под ред. Л. Мальцева. 1 выпуск. С. 184.

[40] *Ленин В.И.* Полное собрание сочинений. Т. 41. С. 353.

[41] *Райле О.* Тайная война. Секретные операции абвера на Западе и Востоке (1921—1945). М.: Центрполиграф, 2002. С. 97.

[42] Финская и германская свастики имели небольшие отличия, известные лишь узким специалистам.

[43] Подробнее см. *Похлебкин В.В.* Внешняя политика Руси, России и СССР за 1000 лет. М.: Международные отношения, 1999. Кн. 3. С. 201.

[44] Объем закупок авиамоторов в 1925 году составил: БМВ (Германия) — 160 шт., «Лоррэн-Дитрих» (Франция) — 200 шт., «Сидлей-Пума» (Англия) — 200 шт.

Кроме того, велись переговоры с США на поставку 500 моторов «Либерти».

[45] В ряде источников он именуется не F-13, а Ю-13.

[46] В СССР, естественно, он находился под чужой фамилией.

[47] ГАРФ, ф. 8350, оп. 1, д. 2118.

[48] РГВА, ф. 4, оп. 2, д. 90.

[49] *Дьяков Ю., Бушуева Т.* Фашистский меч ковался в СССР. С. 156.

[50] ГАРФ, ф. 8350, оп. 1, д. 2114.

[51] Сейчас это Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева.

[52] ГРАЭ, ф. 8328, оп. 1, д. 62.

[53] РГВФ, ф. 24708, оп. 3, д. 40.

[54] *Шавров В.Б.* История конструкций самолетов в СССР до 1938 г. М.: Машиностроение, 1978. С. 387.

[55] *Соболев Д.А., Хазанов Д.Б.* Немецкий след в истории отечественной авиации. С. 91.

[56] *Султанов И.* Неожиданный пришелец // Крылья Родины. 1994. № 10.

[57] *Хейнкель Э.* Беспокойная жизнь. М., 2006. С. 38.

[58] Там же. С. 39.

[59] *Соболев Д.А., Хазанов Д.Б.* Немецкий след в истории отечественной авиации. С. 102.

[60] Крылья Родины. 1994. № 3. С. 31—33.

[61] ЦГАСА, ф. 33987, оп. 3, д. 504.

[62] ВСНХ СССР — Высший совет народного хозяйства СССР.

[63] Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Выпуск 5. М., 1930. С. 3—5.

[64] В некоторых документа «Томко».

[65] Ядовитые химические вещества.

[66] СОВ — стойкие отравляющие вещества; НОВ — нестойкие отравляющие вещества.

[67] Шарикоподшипники — головная боль нашей промышленности с царских времен.

[68] РГВА, ф. 24708, оп. 8, д. 576.

[69] РГВА, ф. 24708, оп. 9, д. 142.

[70] РГВА, ф. 24708, оп. 9, д. 215.

[71] РГВА, ф. 29, оп. 74.

[72] *Рабкин И.* Время, люди, самолеты. М.: Московский рабочий, 1985. С. 32—33.

[73] РГФЭ, ф. 8044, оп.1, д. 193.

[74] *Рабкин И.* Время, люди, самолеты. С. 27—28.

[75] Черток Б.Е. Ракеты и люди. М.: Машиностроение, 1994. С. 23.

[76] Там же. С. 24.

[77] РГВА, ф. 24708, оп. 8, д. 652.

[78] РГВА, ф, 24708, оп. 9, д. 588.

[79] *Соболев Д.А., Хазанов Д.Б.* Немецкий след в истории отечественной авиации». С. 162—163.

[80] Там же. 166.

[81] ВИМАИВС, ф. 6р, оп. 1, д. 254.

[82] ВИМАИВС, СО, д. 603.

[83] ГАНХ им. Плеханова, ф. 3429, оп. 16, д. 160.

[84] Так в тексте.

[85] Их тогда у нас именовали стратосферными пушками.

[86] Архив Советской армии, ф. 33991, оп. 1, д. 23.

[87] *Грабин В.Г.* Оружие победы. М.: Издательство политической литературы, 1989. С. 36—37.

[88] Там же. С. 49.

[89] Там же.

[90] Там же.

[91] ОТБ — Особое техническою бюро, управляемое НКВД. Создано в 1938 году в тюрьме «Кресты» в Ленинграде. К концу 1939 г. там работало около136 заключенных — ученых и инженеров.

[92] НИЗАП — Научно-исследовательский зенитный артиллерийский полигон под Евпаторией.

[93] *Петухов С., Шестов И.* История создания и развития вооружения и военной техники ПВО сухопутных войск России. М.: ВПК, 1998. Часть первая. С. 69.

[94] БПК — батальонная пушка Курчевского; КПК — катерная пушка Курчевского.

[95] ЦГАСА, ф. 33987, оп. 3, д. 295.

[96] Там же.

[97] Там же. Д. 504.

[98] УММ — Управление механизации и моторизации РККА. Существовало с 1929 по 1934 гг., затем было переименовано в АБТУ — Автобронетанковое управление.

[99] В некоторых изданиях говорится, что до 1931 г.

[100] Надводное / подводное водоизмещение.

[101] «Принц Евгений».

[102] Гангут. Выпуск 17. СПб., 1998. С. 70.

[103] Верховное командование германских вооруженных сил.

[104] Россия. XX век. Документы. 1941 год / Под ред. В.П. Наумова. М.: Международный фонд «Демократия». 1998. Кн. I. С. 213.

[105] См. *Широкорад А.Б.* Корабли и катера ВМФ СССР 1939—1945 гг. Минск: Харвест, 2002.

[106] У немецких орудий калибр был 75 мм, а у наших — 76,2 мм.

[107] САСШ — Северо-американские Соединенные Штаты — так официально назывались США в те годы.

[108] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1267.

[109] РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1464.

[110] EF — Entwicklungs Flugzeug (экспериментальный самолет) — так в документах часто обозначали самолеты Ju, разрабатываемые в ОКБ-1.

[111] *Соболев Д.А., Хазанов Д.Б.* Немецкий след в истории отечественной авиации. С. 278.

[112–113] По данным Д.А. Соболева, Д.Б. Хазанова.

[114] Эта машина сделала в 1944 г. вынужденную посадку на аэродроме в Воздвиженке близ Владивостока и была приватизирована СССР.

[115] С.М. Алексеев — главным конструктором Завода № 1 с октября 1948 г.

[116] *Роскилл С.* Флот и война. М.: Воениздат, 1974. Т. III. С. 169—170.

[117] Кроме того, ее часто называли FX-1400.

[118] Однотипные крейсеры, построены в 1937—1938 гг. Водоизмещение 10 тыс. т, 15 — 152-мм орудий.

[119] Крейсер «Уганда» построен в 1942 г., водоизмещение — 8,9 тыс. т, 9 — 152-мм орудий.

[120] После приказа Министерства обороны от 30 октября 1959 г. самолет-снаряд стали называть крылатой ракетой.

[121] Предмет зависти всех автомобилистов — владельцев первой модели «Москвича». Это был готовый гараж для этой марки машины.

[122] Подробнее о MG 131 и других авиационных пушках и пулеметах можно узнать из книги Широкорада А.Б. История авиационного вооружения. Минск: Харвест, 1999.

[123] Рассматривается наиболее разработанный вариант снаряда, данные других вариантов (RS-115, RS-117) не существенно отличались от RS-142.

[124] Война в Корее 1950—1953 гг., СПб., 2000.

[125] В истории с «Колосом» была использована статья С. Плотникова «Русский «Люфтфауст»» (Техника и оружие. 1996. № 1).

[126] В.В. Казанский с 1947 г. — сотрудник НИИ-88, руководитель отделения ракетно-стартовых систем. Цит. по: Дороги в космос. Воспоминания ветеранов ракетно-космической техники и космонавтики / Под ред. Ю. Мозжорина. М.: Издательство МАИ, 1992. С. 99.

[127] *Широкорад А.Б.* Энциклопедия отечественного ракетного оружия 1817—2002. М.: АСТ; Минск: Харвест, 2003. С. 109.

[128] Их разместили на крейсере в нужных местах, а потом подорвали.

[129] Тайфун. 1997. № 3. С. 23.

[130] *Белавин Н.* Корабли, самолеты, экранопланы. СПб., 2000. С. 371.

[131] *Сауке М.Б.* Неизвестный Туполев. М.: КЦНТИ «Оригинал», 1993.

[132] С 1950 по 1969 год Коршунов возглавлял ЦНИИ кораблестроения ВМФ.

[133] В настоящее время СПМБМ «Малахит».

[134] ЦНИИ «Гидроприбор» и его люди за 60 лет / Коллектив авторов. СПб.: СПбИИ РАН «Нестор-История», 2005. Т. II. С. 57—60.

[135] Подробнее об этом см. *Широкорад А.Б.* Оружие отечественного флота. Минск: Харвест; Москва: АСТ, 2001. С. 315—316.

[136] ЦАКБ — Центральное артиллерийское конструкторское бюро, занималось всеми видами артиллерийских систем.

[137] ОКБ-16 занималось тогда авиационным вооружением: пулеметами и пушками.

[138] *Носовицкий Г.Е.* Продолжение «катюши». М.: Вузовская книга, 2005. С. 43.

[139] Там же. С. 54—55.

[140] *Кисунько Г.В.* Секретная зона: исповедь генерального конструктора. М.: Современник, 1996.

[141] Там же. С. 229.

[142] Там же. С. 300.

[143] Там же. С. 301.

[144] *Альбинг В.* Городомля. Немецкие исследователи ракет в России. СПб.: Европейский дом, 2005.

[145] Вообще говоря, С-25 — название комплекса, а сама ракета имела индекс В-300. Однако во многих документах ракету именовали по названию комплекса.

[146] «Акт о государственных испытаниях самолета-снаряда 10ХН». ГАНХ им. Плеханова. Ф. 57. Оп. 1. Д. 51.

[147] *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. Горячие дни холодной войны. М.: Машиностроение, 1997. С. 63.

[148] *Бугайский В.Н.* Эпизоды из жизни главного конструктора самолетов и ракетно-космических систем. Подольск, б. г. С. 50—51.

[149] Цит. по: *Руденко М.* По наводке Черчилля // За семью печатями. № 4.

[150] *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. М.: Машиностроение, 1994. С. 88.

[151] Там же.

[152] Там же. С. 91.

[153] Там же. С. 99.

[154] Там же. С. 176—177.

[155] Там же. С. 178.

[156] Там же.

[157] Там же. С. 181.

[158] Там же. С. 196—197.

[159] *Альбринг В.* Городомля. Немецкие исследователи ракет в России. С. 57.

[160] Там же. С. 135.

[161] Там же. С. 94—95.

[162] Дороги в Космос. Воспоминания ветеранов ракетно-космической техники и космонавтики. Ч. II. С. 19.

[163] *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. С. 218.

[164] Не путать с баллистической ракетой более позднего периода Р-12.

[165] Не путать с баллистической ракетой более позднего периода Р-4.

[166] *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. С. 219.

[167] Там же. С. 220.

[168] В главе «Была ли у Гитлера бомба?» в числе других источников использованы материалы из книги: *Богданова Ю.Н.* Министр сталинских строек. 10 лет во главе МВД. М.: Вече, 2007.

[169] По данным Бекмана И.Н. Ядерная индустрия. Курс лекций. Материалы сайта profbekman.narod.ru

[170] История советского атомного проекта: документы, воспоминания и исследования. Выпуск 1 / Коллектив авторов. М.: Янус-К, 1998. С. 217.

[171] Там же. С. 219.

[172] Там же. С. 226—227.

[173] Иногда 8 мая 1938 г. считается датой принятия Бр-17 и Бр-18 на вооружение (*Латухин А.Н.* Современная артиллерия. М., 1970).

[174] ОСТ — сейчас ГОСТ.

[175] *Бекман И.Н.* Ядерная индустрия. Курс лекций. Материалы сайта profbekman.narod.ru

[176] Текст Постановления приведен по изданию: Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С. П. Королева / Под ред. Ю.П. Семенова. М., 1996. С. 12—17.

Содержание

Часть I
СОЮЗ ЦАРЯ И КАЙЗЕРА

Глава 1
Как Дмитрий Донской купил у немцев пушки, а Алексей Тишайший торговал оружием в Европе по демпинговым ценам 3

Глава 2
Уроки Крымской войны 5

Глава 3
Гладкоствольные пушки Круппа 6

Глава 4
Крупп создает русскую нарезную артиллерию 11

Глава 5
Мины и миноноски 25

Глава 6
Кризис 1878 года и создание современной артиллерии в России 30

Глава 7
Затишье времен царя-миротворца 36

Глава 8
«Адмирал Атлантического океана» строит флот для «Адмирала Тихого океана» 39

Глава 9
Германский вектор в русско-японской войне 51

Глава 10
Трагедия русской артиллерии 60

Часть II
СОТРУДНИЧЕСТВО РККА С РЕЙХСВЕРОМ И ВЕРМАХТОМ

Глава 1
Предпосылки к русско-германским контактам и договор в Рапалло 70

Глава 2
«Юнкерс», «Фоккер» и «Хейнкель» помогают «сказку сделать былью» 79

Глава 3
Липецкие страдания 101

Глава 4
От «Томки» шел неприятный запах 109

Глава 5
Пакт Молотова—Риббентропа и взаимные поставки товаров и военной техники 116

Глава 6
Испытания в СССР новейшей техники люфтваффе (1938—1941) 121

Глава 7
Как маршал Тухачевский и подлипковские бракоделы воевали с фирмой «Рейнметалл» 130

Глава 8
Германские трактора на полях Татарстана 145

Глава 9
Сотрудничество на море в 1922—1941 годах 155

Часть III
ГЕРМАНСКИЕ ТРОФЕИ — ЛЮДИ И ОРУЖИЕ

Глава 1
Русско-германские самоходки 173

Глава 2
Испытания трофейных самолетов в СССР 179

Глава 3
Проектирование реактивных самолетов германскими авиаконструкторами в Восточной зоне и в СССР 188

Глава 4
Новая бомба для старого короля 206

Глава 5
Германская «воздушная торпеда» «Фриц-Х» 210

Глава 6
Воздушные торпеды Hs 293 и Hs 294 215

Глава 7
«Щуки» воздушного базирования 218

Глава 8
Корабельный самолет-снаряд «Щука» 223

Глава 9
Оружие пехоты 230

Глава 10
Экзотика «Бога войны» 234

Глава 11
«Катюши» и «Ванюши» (советские и германские неуправляемые снаряды) 244

Глава 12
«Люфтфауст» и «Колос» 251

Глава 13
От «Тайфуна» к «Стрижу» 255

Глава 14
Использование в СССР германских надводных кораблей 264

Глава 15
Германские подводные лодки под бело-голубым флагом 274

Глава 16
Германские торпеды в советском флоте 282

Глава 17
Германские управляемые зенитные ракеты и их советские модификации 288

Глава 18
Кто же создал «Беркут»? 300

Глава 19
ФАУ-1 — козырная карта Челомея 303

Глава 20
«ФАУ-2 — это то, чего не может быть» 310

Глава 21
Городомля — «таинственный остров» 318

Глава 22
Конкуренты Королева 323

Глава 23
Была ли у Гитлера бомба? 328

Глава 24
Игрушки из Зброевки 334

Глава 25
Сталинский заказ 337

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ 345

ПРИЛОЖЕНИЕ 347

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 380

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 382

ПРИМЕЧАНИЯ 386

Научно-популярное издание

Широкорад Александр Борисович

РОССИЯ И ГЕРМАНИЯ.
ИСТОРИЯ ВОЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Генеральный директор *Л.Л. Палько*
Ответственный за выпуск *В.П. Еленский*
Главный редактор *С.Н. Дмитриев*
Корректор *Л.А. Лебедева*
Дизайн обложки *Д.В. Грушин*
Верстка *М.А. Виноградов*

ООО «Издательство «Вече 2000»
ЗАО «Издательство «Вече»
ООО «Издательский дом «Вече»

129348, Москва, ул. Красной Сосны, 24.

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.02.953.Д.012232.12.06 от 21.12.2006 г.

E-mail: veche@veche.ru
http://www.veche.ru

Подписано в печать 17.04.2007. Формат 70x100 1/16.
Гарнитура «NewtonC». Печать офсетная. Бумага офсетная.
Печ. л. 25. Тираж 5 000 экз. Заказ № 5646

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО "Тульская типография". 300600, г. Тула, пр. Ленина, 109.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ВЕЧЕ»
129348, г. Москва, ул. Красной Сосны, 24.
Тел.: (495) 188-88-02, (495) 188-16-50, (495) 188-65-10.
Тел./факс: (495) 188-89-59, (495) 182-60-47
Интернет/ Home page: www.veche.ru
Электронная почта (E-mail): veche@veche.ru

По вопросу размещения рекламы в книгах
обращаться в рекламный отдел издательства «Вече».
Тел.: (495) 188-66-03.
E-mail: reklama@veche.ru

ВНИМАНИЮ ОПТОВЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ!
Книги издательства «Вече» вы можете приобрести в издательстве
и в наших филиалах по адресам:

ООО «Вече-НН»:
603163, г. Нижний Новгород,
ул. Нижнепечерская, д. 2, литера А, помещение 3.
Тел.: (8312) 96-23-88
E-mail: vechenn@pochta.ru

ОАО «Новосибирсккнига»:
г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, д. 1.
Тел.: (3832) 10-24-95
E-mail: sales@nkniga.ru

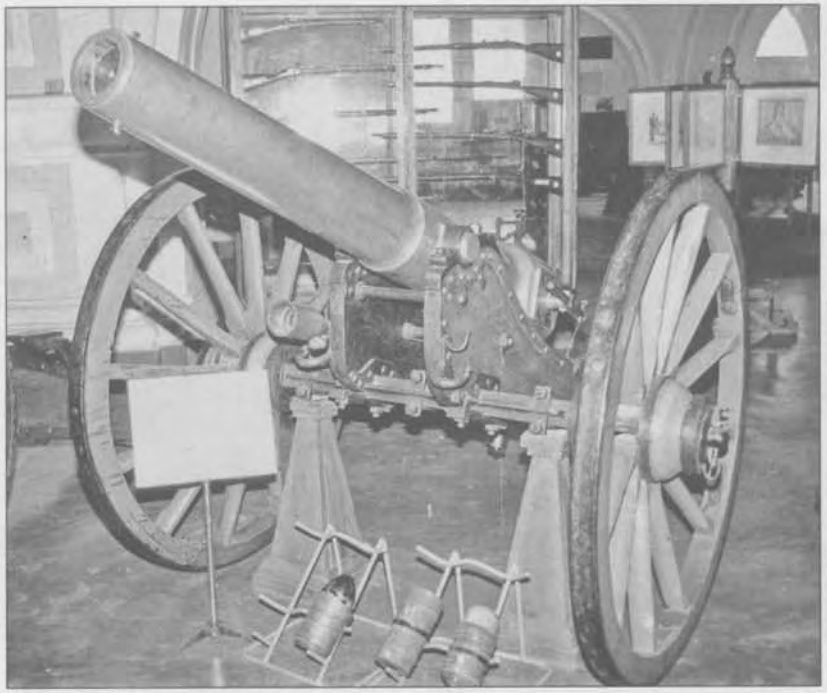
ООО «Вече-Казань»:
г. Казань, 7-я Кадищевская, д. 9Б
Тел./факс: (843) 525-56-15.
E-mail: veche-kaz@nm.ru

ООО «Издательство «Арий»:
г. Киев, пр. 50-летия Октября, д. 2б, а/я 84.
Тел.: (38-044) 537-29-20,(38-044) 407-22-75.
E-mail: ariy@optima.com.ua

Всегда в ассортименте новинки издательства «Вече»
в московских книжных магазинах:
ТД «Библио-Глобус», ТД «Москва», ТД «Молодая гвардия»,
«Московский дом книги», «Новый книжный».

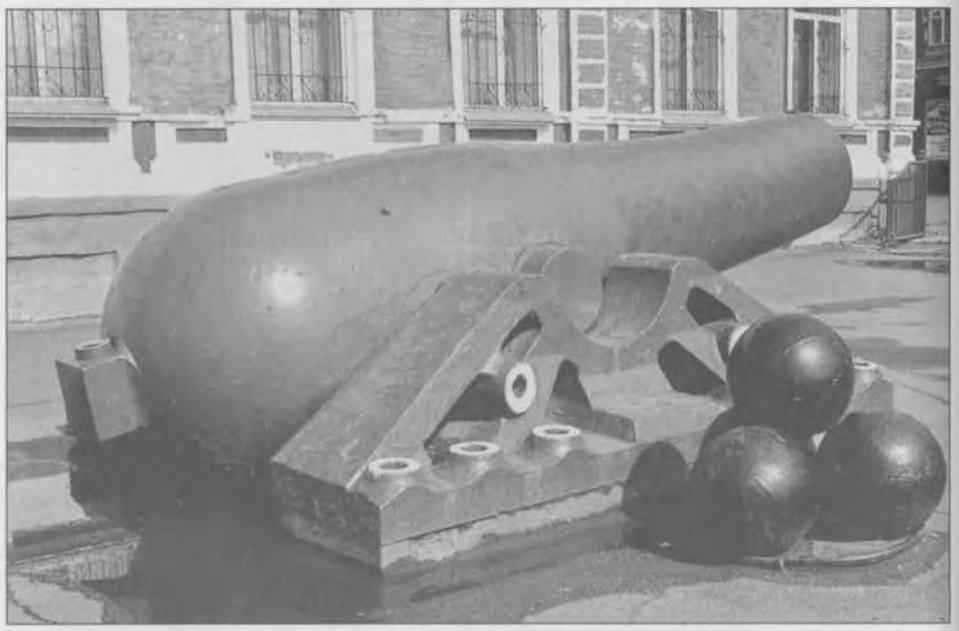
Книги издательства «Вече» в Интернете
Интернет-магазин «Лабиринт»: http://labirint-shop.ru/

Первая тяжелая (60-фунтовая) пушка Круппа, доставленная в Россию. Пушка стальная, но на всякий случай Крупп скрепил ее среднюю и казенную части большим чугунным кожухом

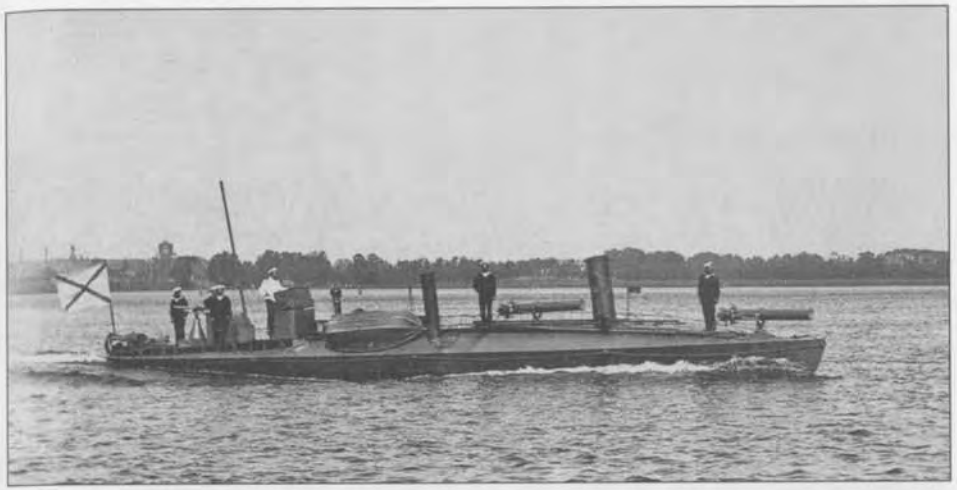


4-фунтовая пушка обр. 1867 г. на обычном лафете

11-дюймовая пушка Круппа обр. 1877 г. (Свеаборг)

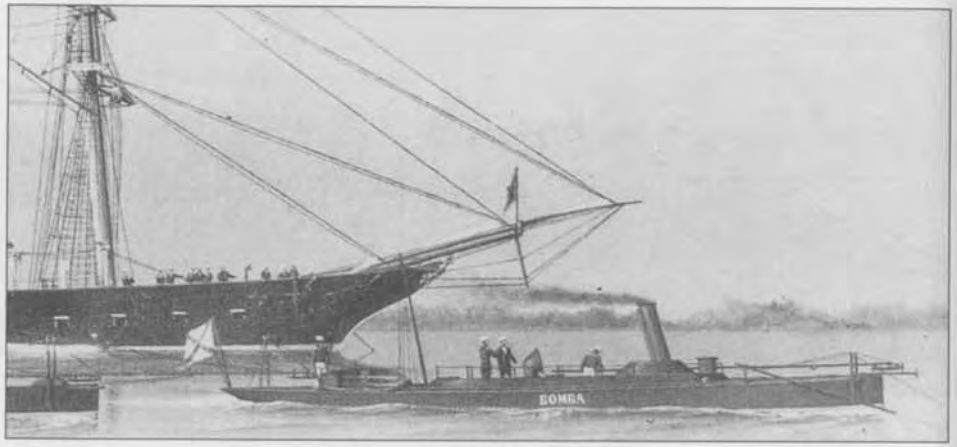


Если бы немцам не удалось создать 9-дюймовые пушки обр. 1867 г.,
то Пермский завод подготовил им замену — 20-дюймовую (508-мм) чугунную пушку.
Ей должны были вооружить фрегат «Минин»



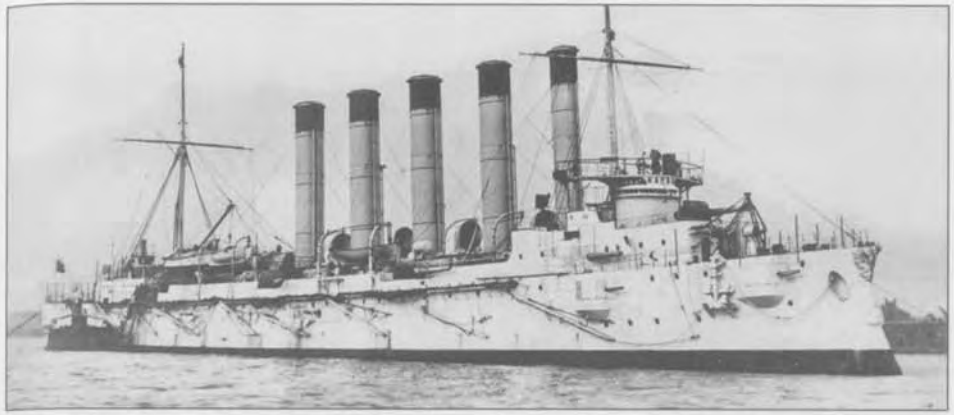
Миноноска постройки 1877 г.

Миноноска «Коноплянка»

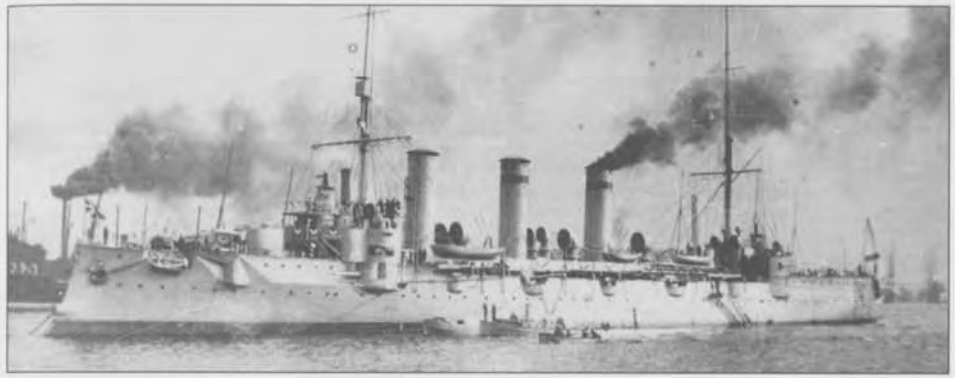


Миноноска «Бомба»

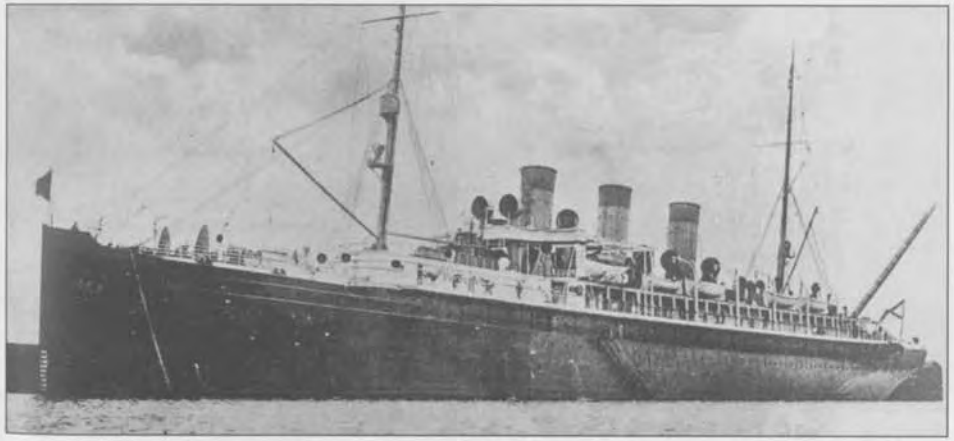
Миноносец «Чардак»



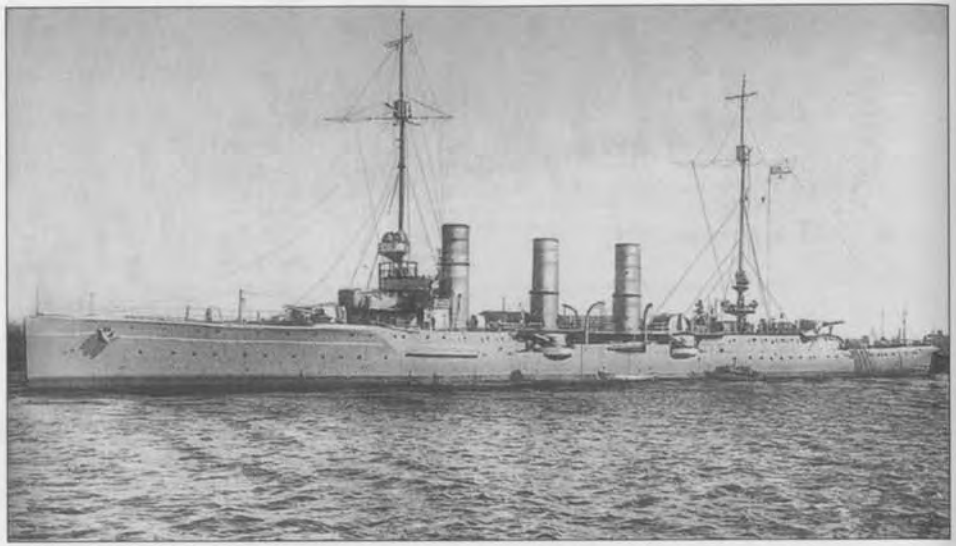
Крейсер «Аскольд»



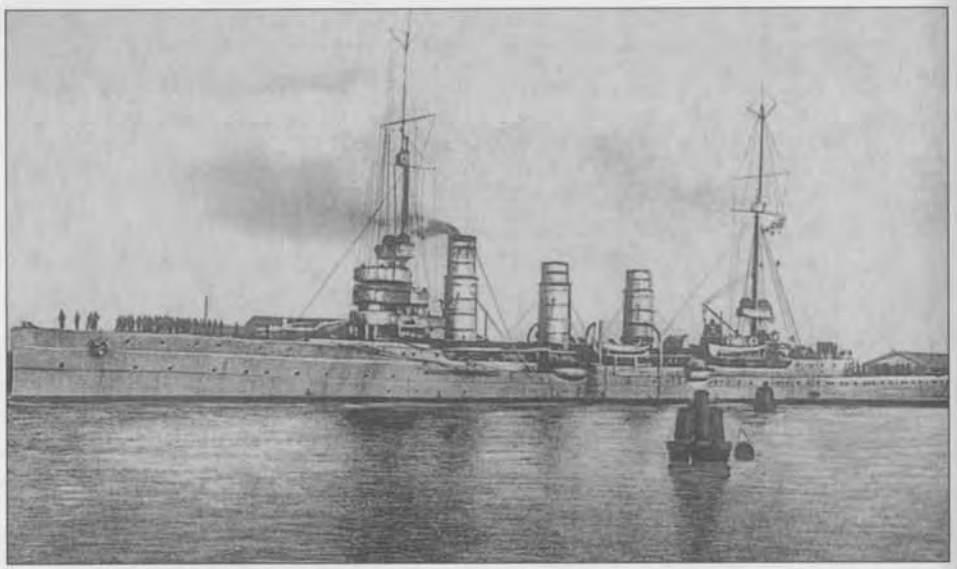
Крейсер «Богатырь»



Вспомогательный крейсер «Дон»



Крейсер «Адмирал Невельский» в начале Первой мировой войны реквизированный германским правительством и вступил в строй германского флота под названием «Элбинг»



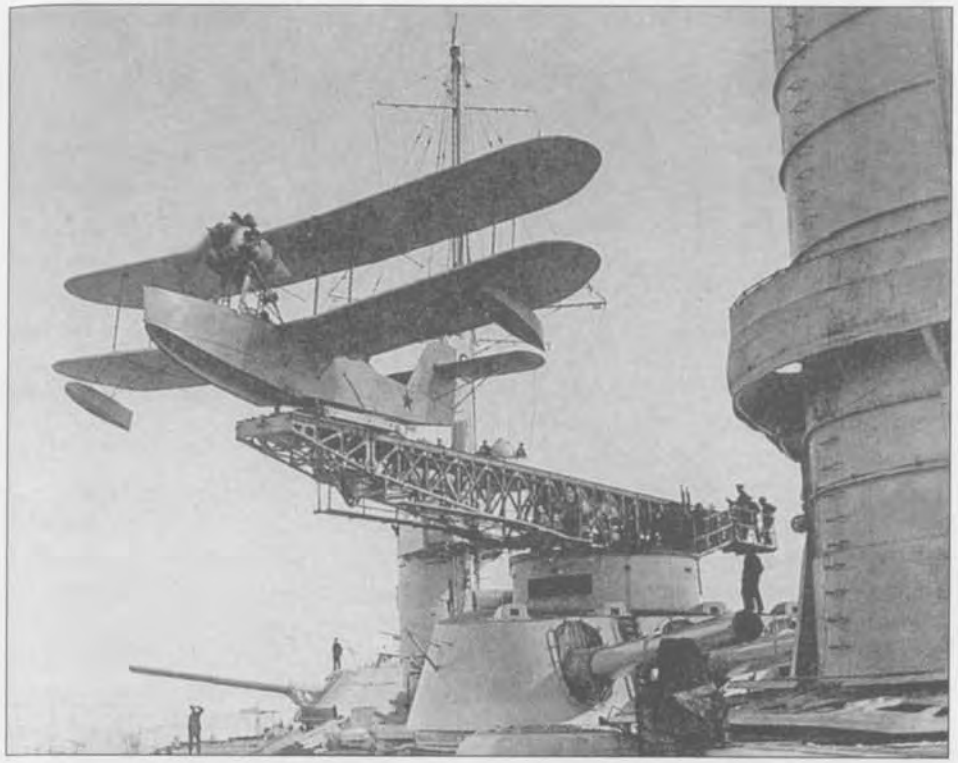
Крейсер «Муравьев-Амурский», в начале Первой мировой войны реквизированный германским правительством и вступил в строй германского флота под названием «Пилау»

Пассажирский самолет Ju-13 «Сибревком» во время рекордного полета Москва — Пекин. 1925 г.

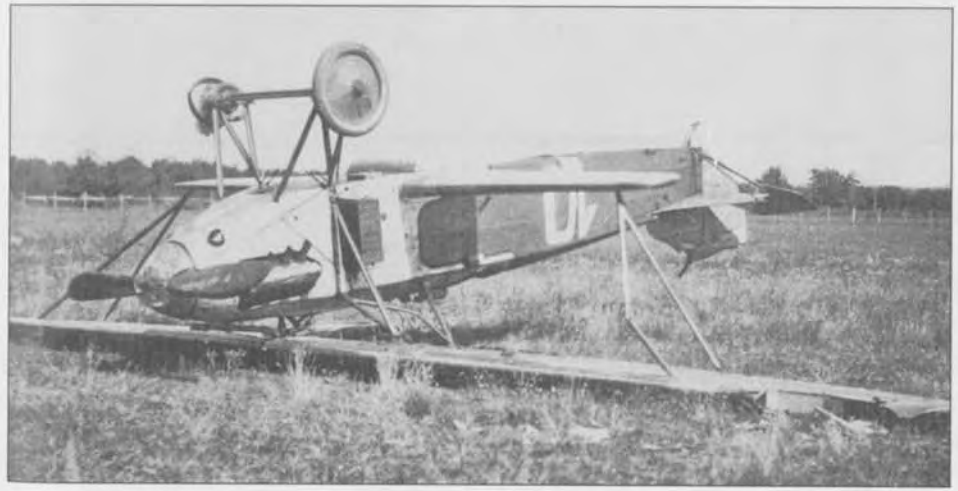
Авария летчиков Федорова и Котякова на самолете ЮГ-1 на аэродроме Кречевицы 31 декабря 1930 г.

Самолет КОР-1 (в перевернутом виде), поднятый 5 ноября 1940 г. после аварии над Азовским морем вблизи Таганрога

Не-45 в Липецкой авиашколе

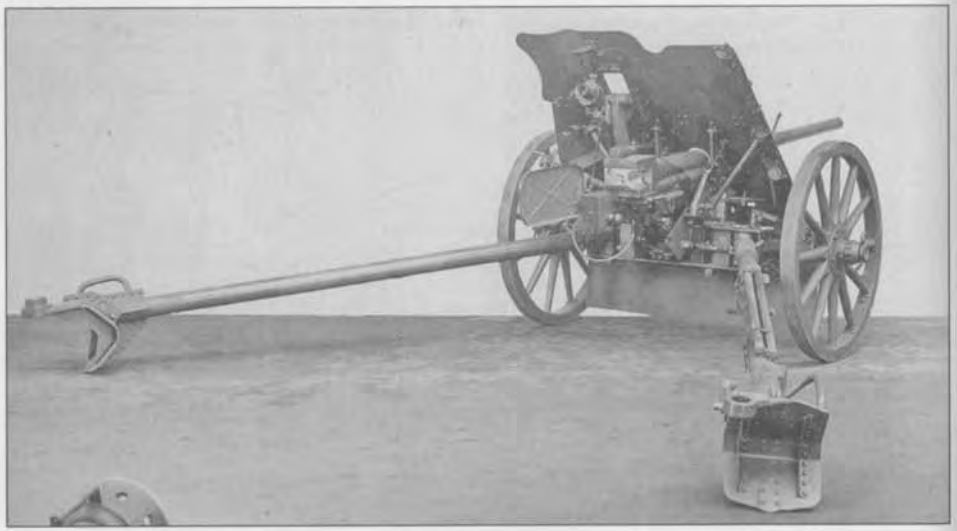


Старт гидросамолета КР-1 («Хенкель» HD-55) с катапульты линкора «Парижская коммуна»

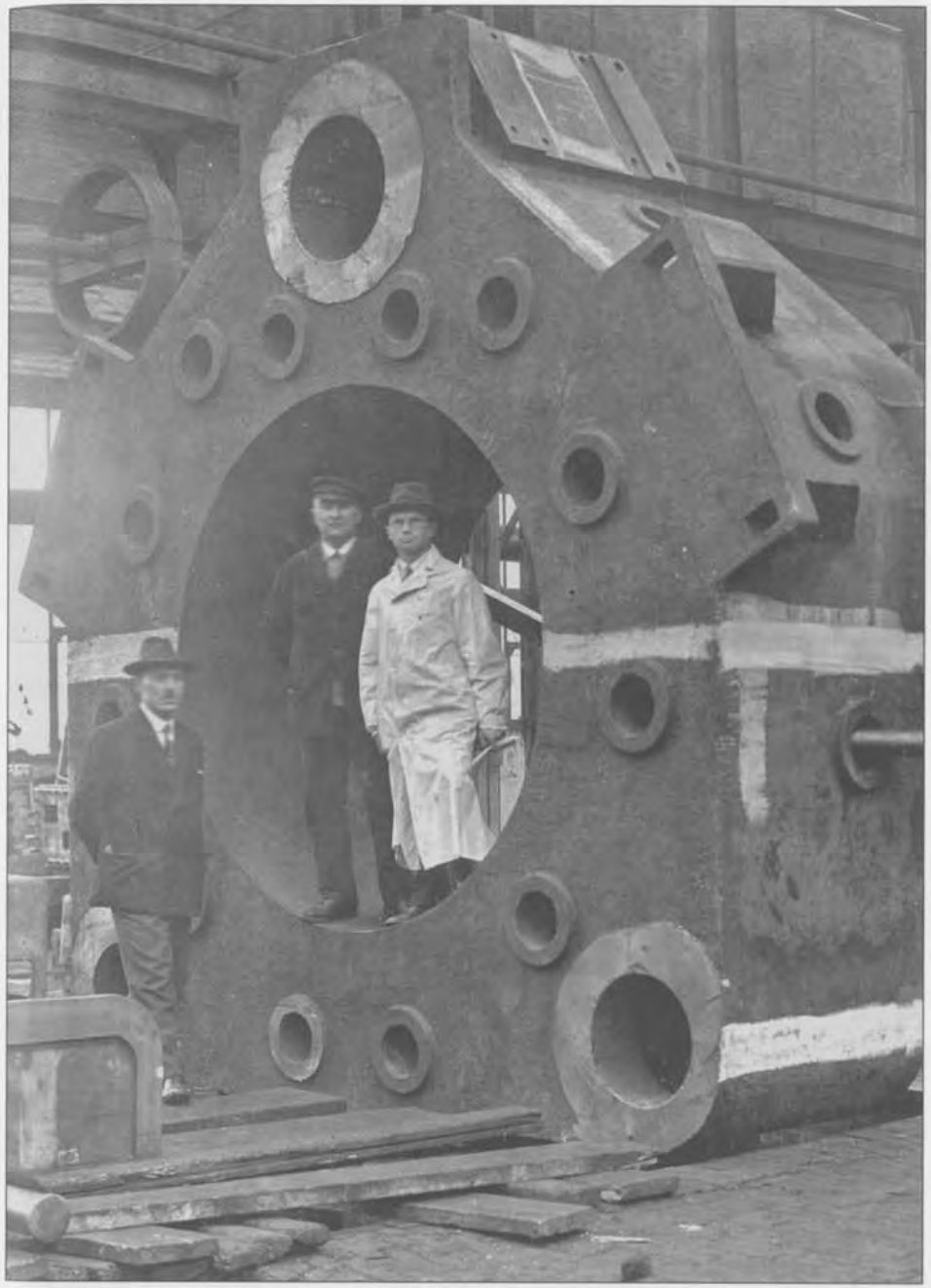


«Фоккер» Д-13, упавший на Липецком аэродроме. 1927 г.

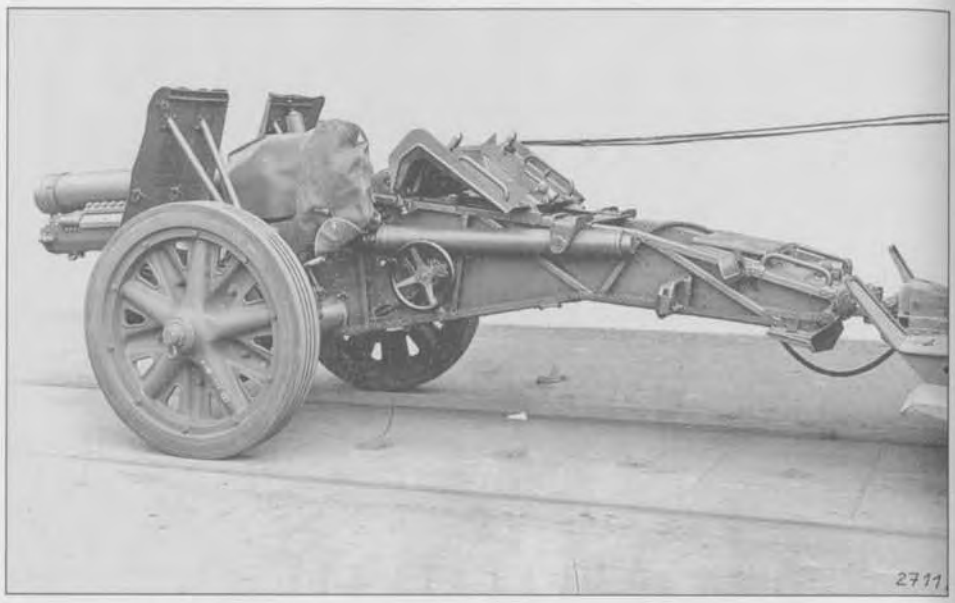
15-см гаубица Круппа обр. 1904 г.
Такие гаубицы участвовали в Первой мировой и Гражданской войне.
Они поставлялись через Японию в 1914—1916 гг.



3,7-см противотанковая пушка фирмы «Рейнметалл», поставленная в СССР в 1930 г.



Цех завода Круппа в Эссене.
Приемщик советского торгпредства В.Д. Широкорад (справа)



15-см пехотное орудие (мортира) S.I.G.33, поставленная в СССР в 1930 г.

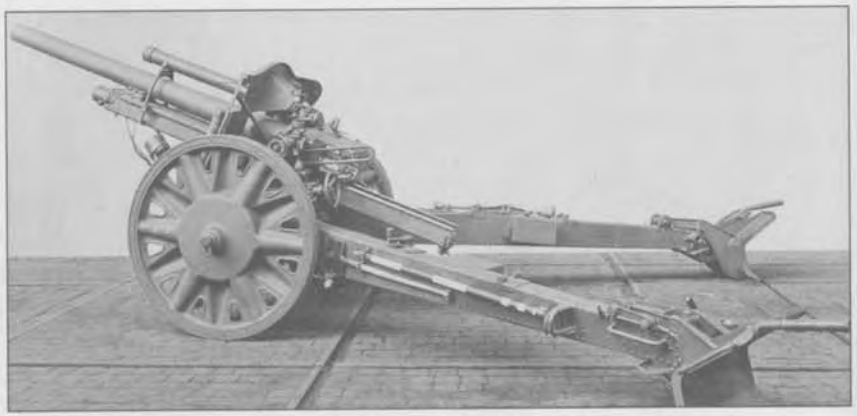
2-см автомат фирмы «Рейнметалл», поставленный в СССР в 1930 г.

3,7-см автомат фирмы «Рейнметалл», поставленный в СССР в 1930 г.

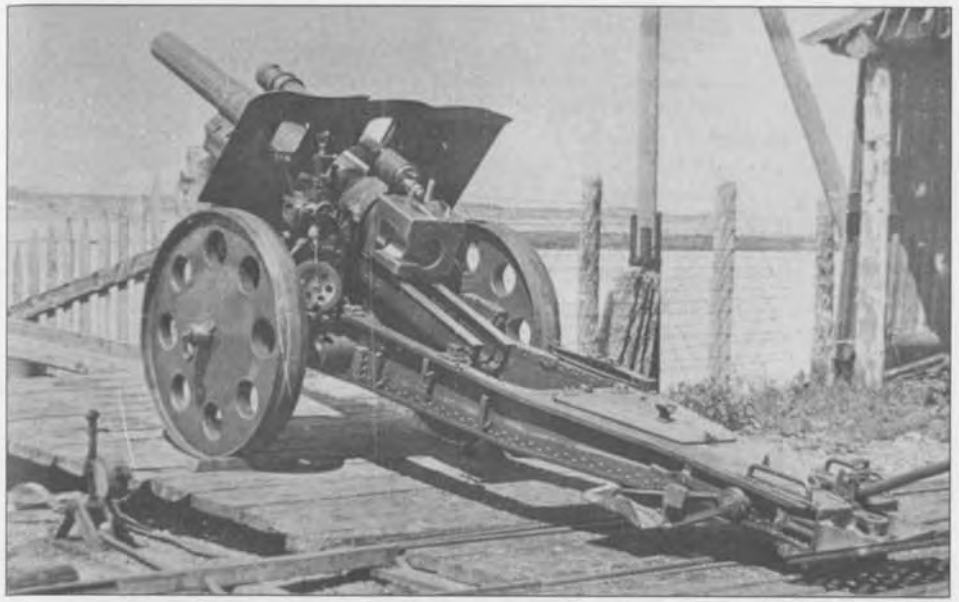
7,5-см зенитное орудие фирмы «Рейнметалл», поставленное в СССР в 1930 г.

7,5-см зенитное орудие фирмы «Рейнметалл», поставленное в СССР в 1930 г (без колесного хода)

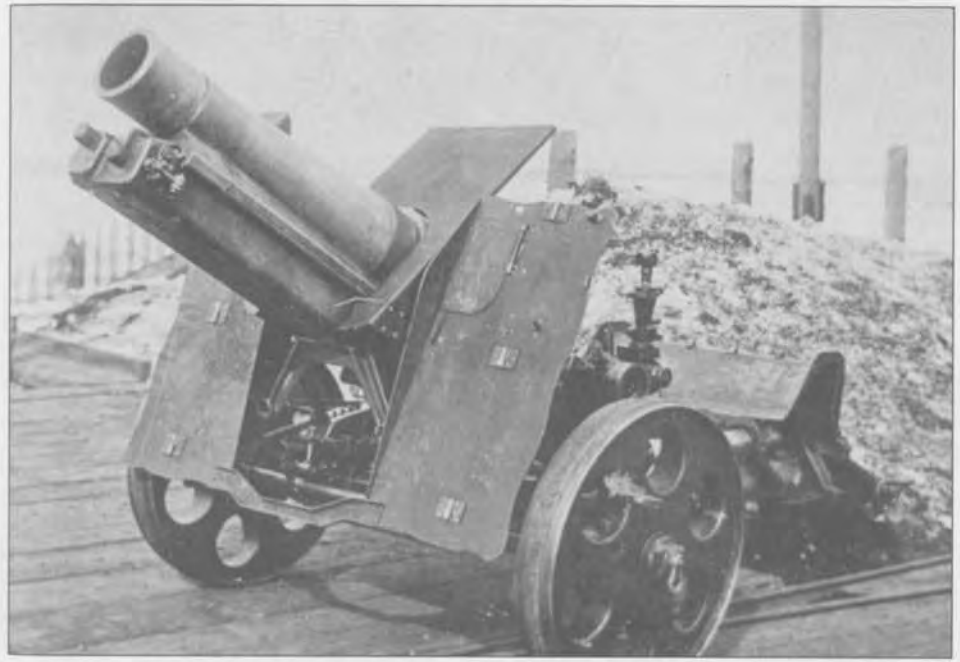
7,5-см зенитное орудие фирмы «Рейнметалл», поставленное в СССР в 1930 г в походном положении



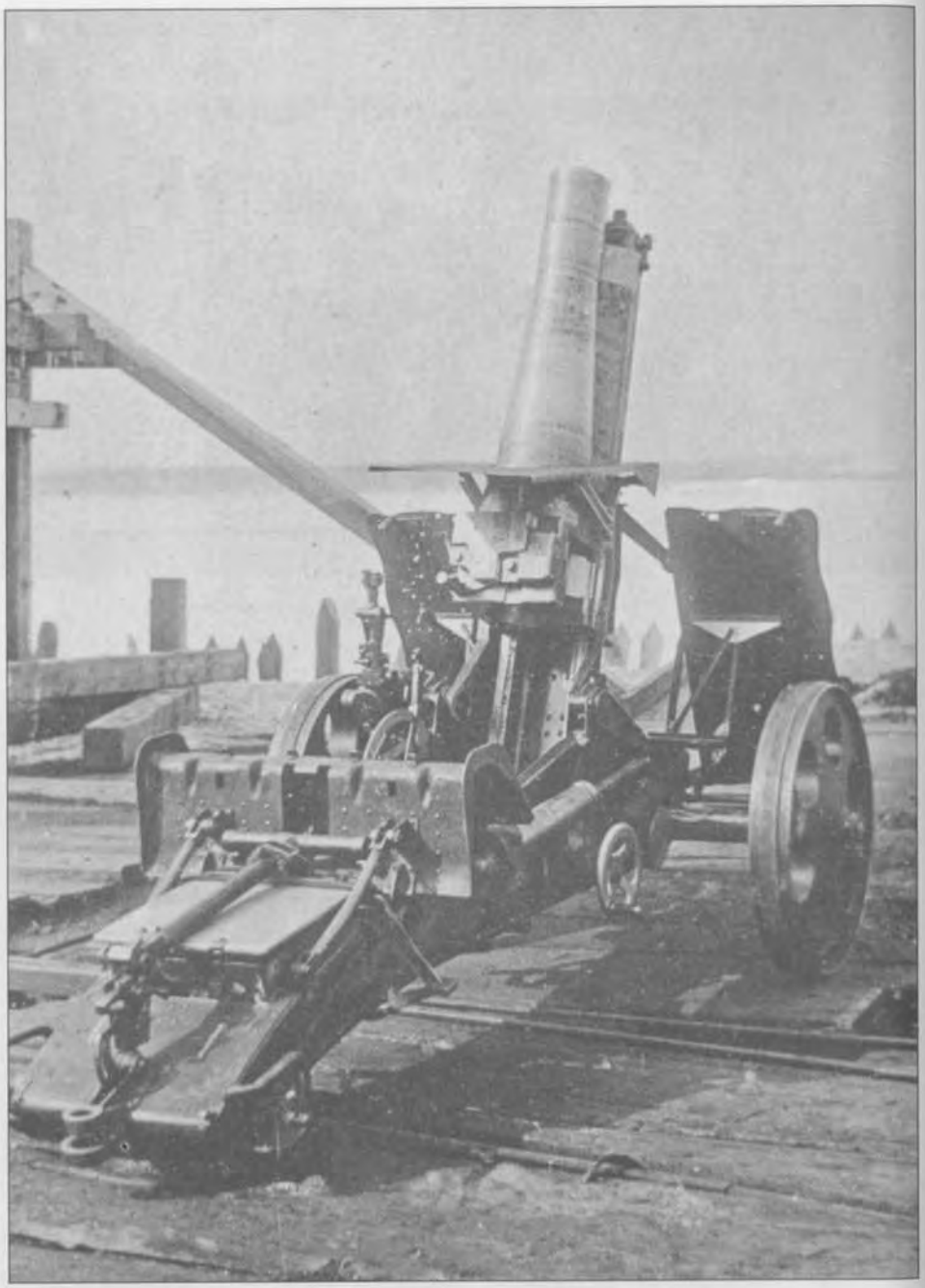
15-см полевая гаубица обр. 18 фирмы «Рейнметалл». У нас она называлась гаубицей «НГ»



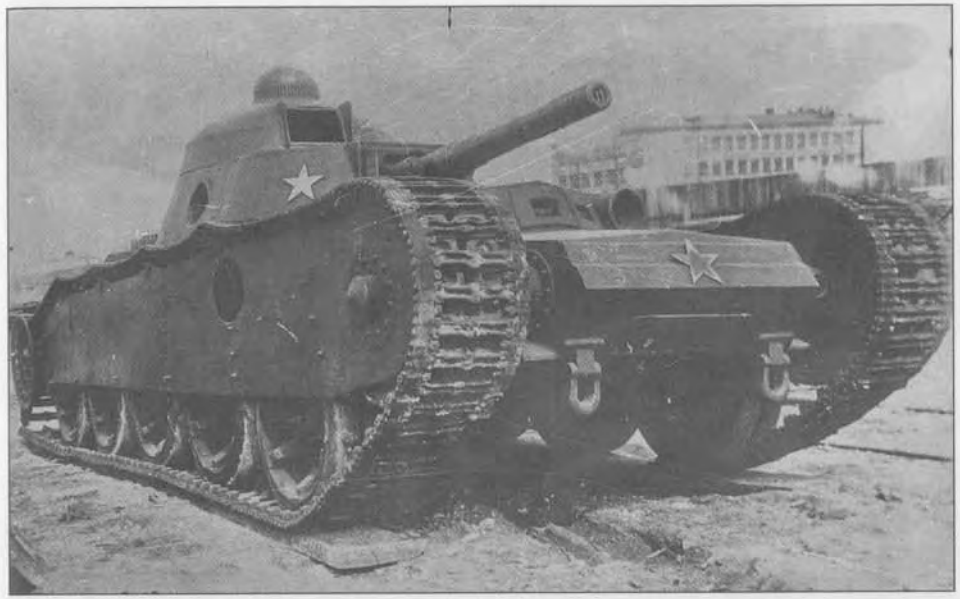
122-мм гаубица «Лубок» (германское заимствование очевидно)



152-мм мортира «НМ» обр. 1931 г. Вид спереди

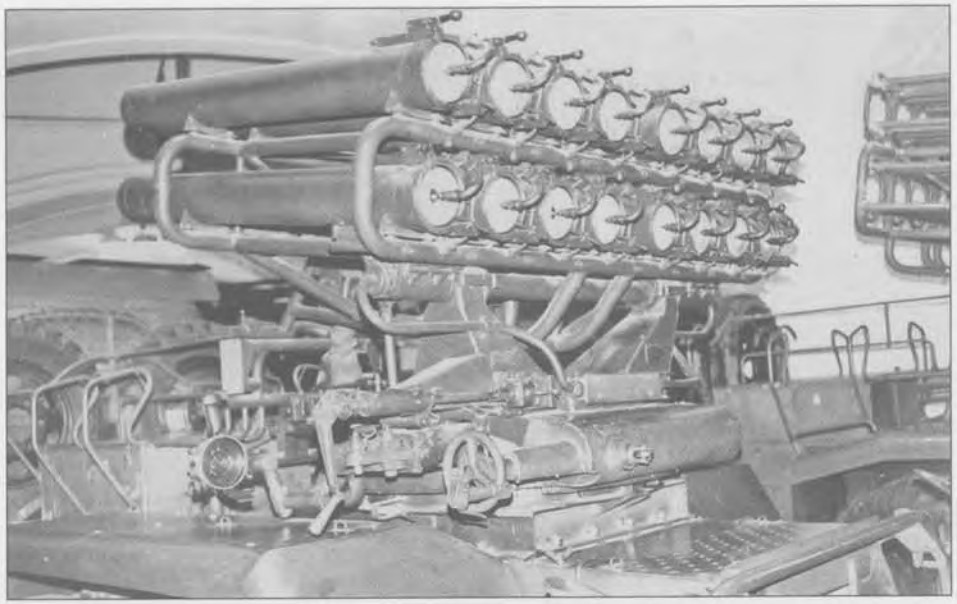


152-мм мортира «НМ» обр. 1931 г. Вид сзади

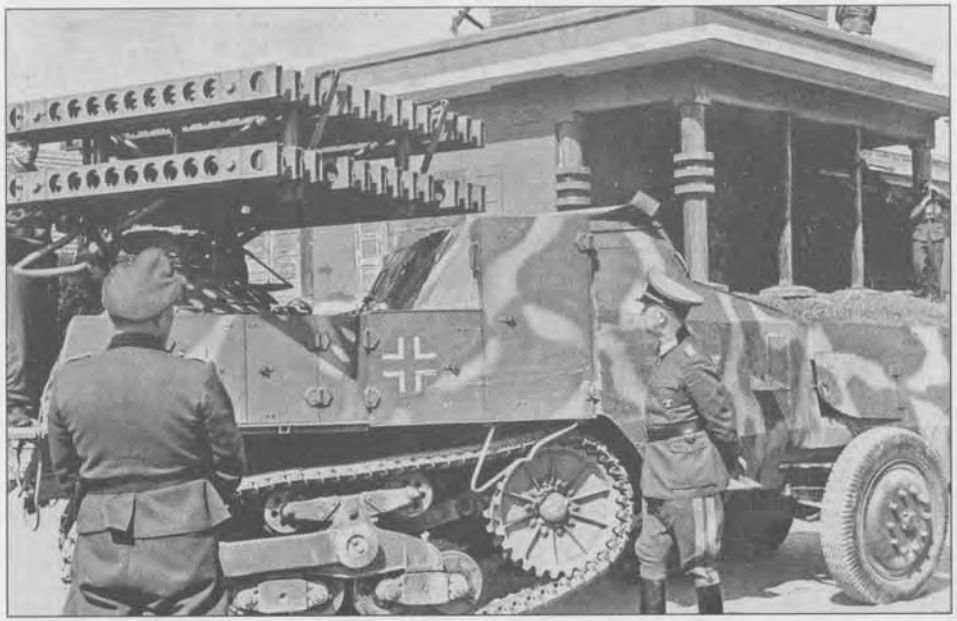


Танк Гротте

Трофейная 8,8-см пушка Pak 43/41 ведет огонь по немцам



Боевая машина БМ-14 (Снаряды М-14 — дети «ванюши», а не «катюши»)

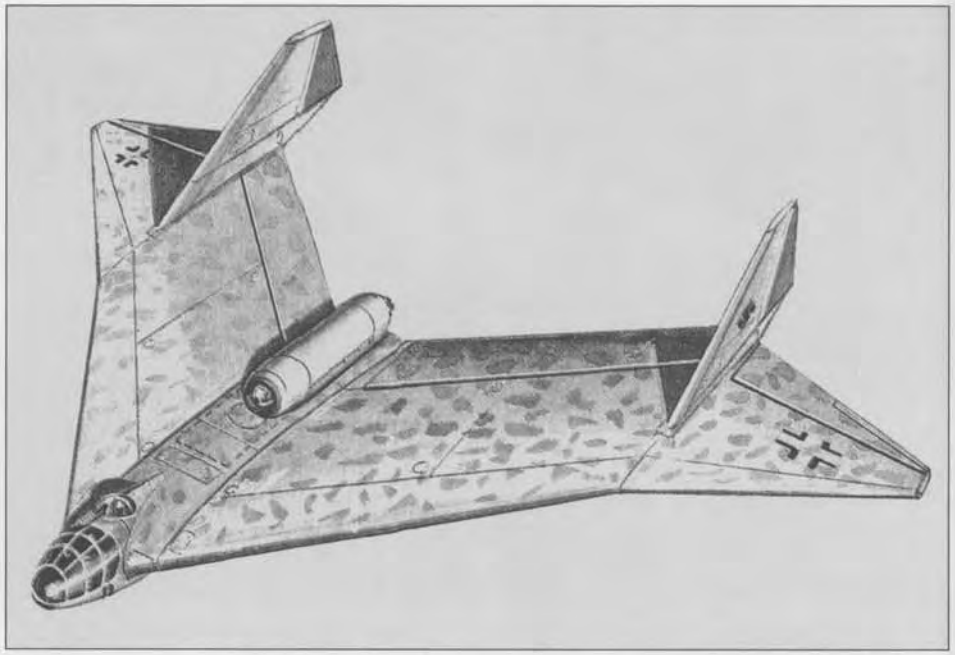


Самоходная пусковая установка реактивных снарядов 8 cm R.Sprgr на базе французского автомобиля «Сомуа». (Советские М-8, но с косоугольным оперением)

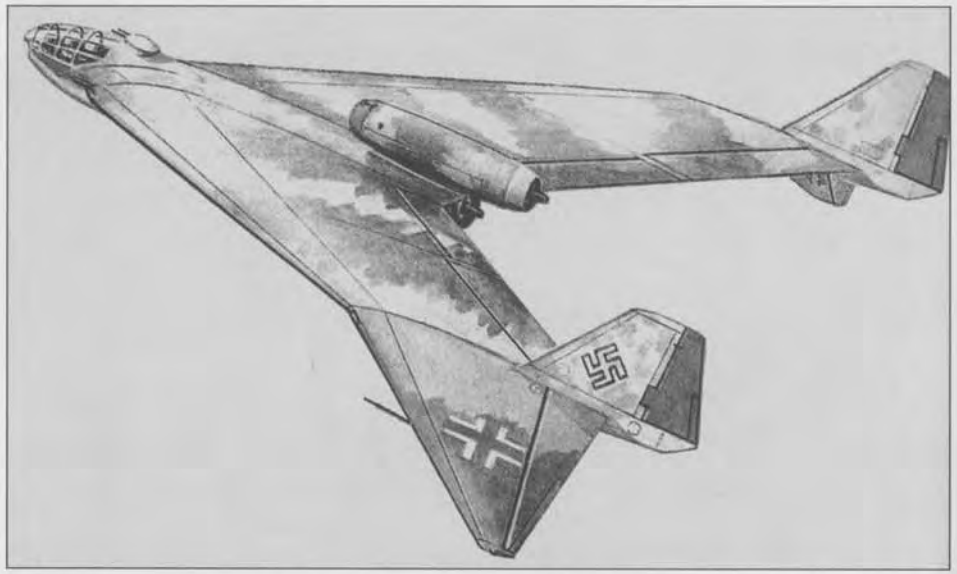
Германский истребитель Ме-109В-1, захваченный испанцами 4 декабря 1937 г. Летом 1938 г. он был отправлен для изучения в СССР

Истребитель Ме-109В-1 закупленный Советским Союзом в Германии перед самой войной

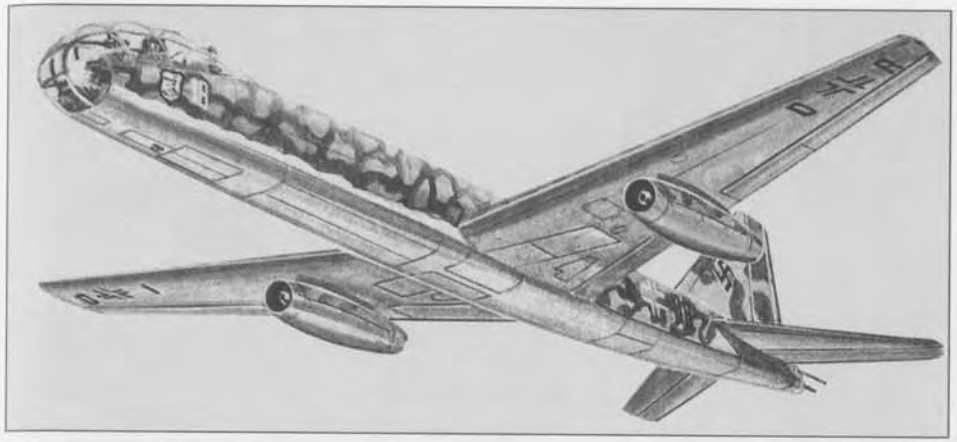
Истребитель Ме-110С в НИИ ВВС. 1940 г.



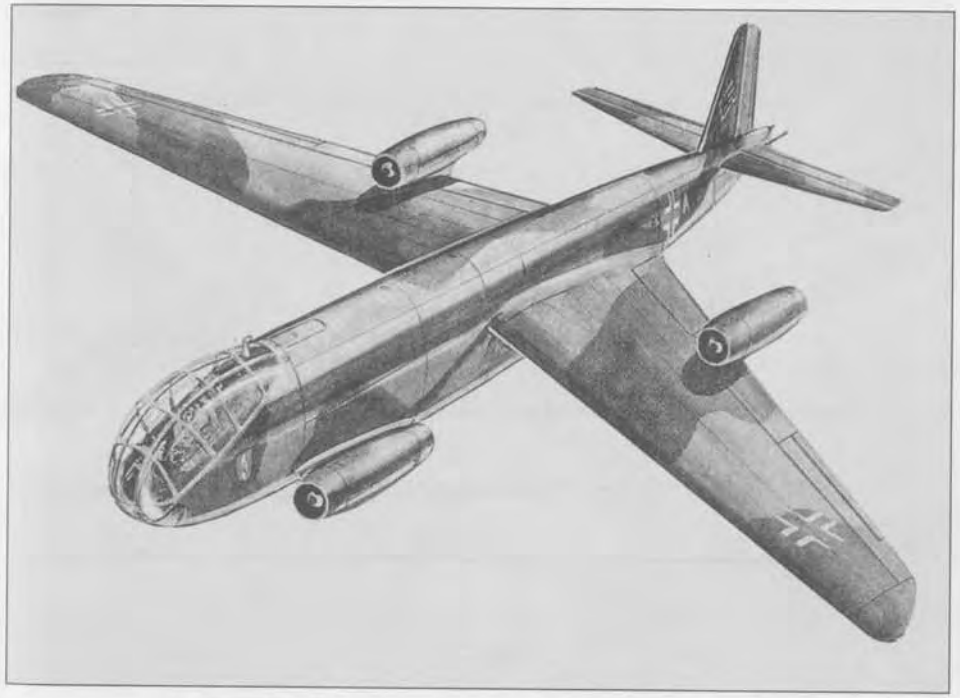
Стратегический скоростной бомбардировщик «Арадо» E 555—3 должен был доставлять бомбовую нагрузку весом 4000 кг на расстояние 4000 км



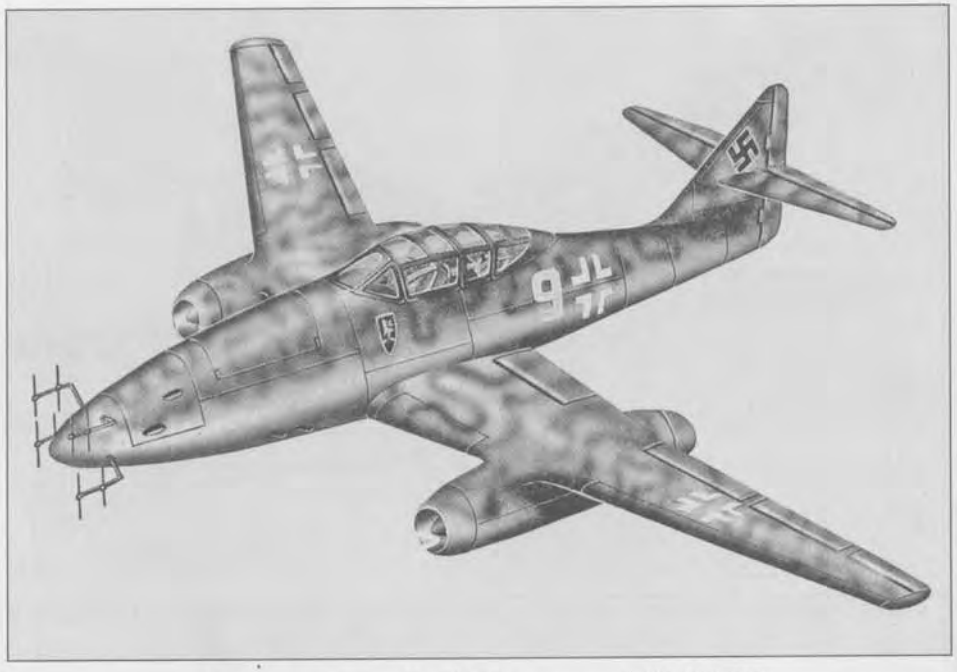
Тяжелый стратегический бомбардировщик «Арадо» E 555—6 при полной нагрузке был рассчитан на достижение скорости 900 км/час



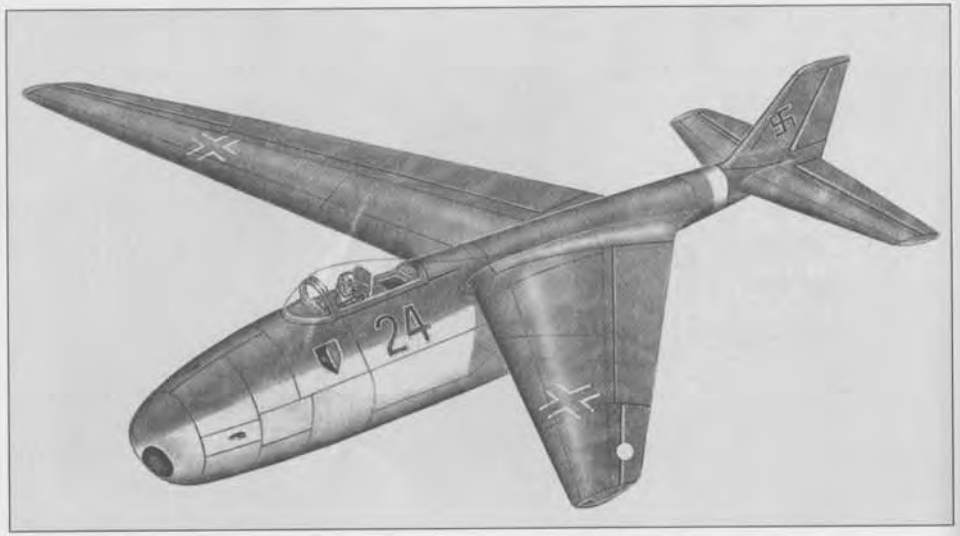
«Юнкерс» EF 125 — измененная модификация Ju 287, оборудованная только двумя мощными реактивными двигателями BMW 109—018



«Юнкерс» EF 122, оснащенный четырьмя реактивными двигателями



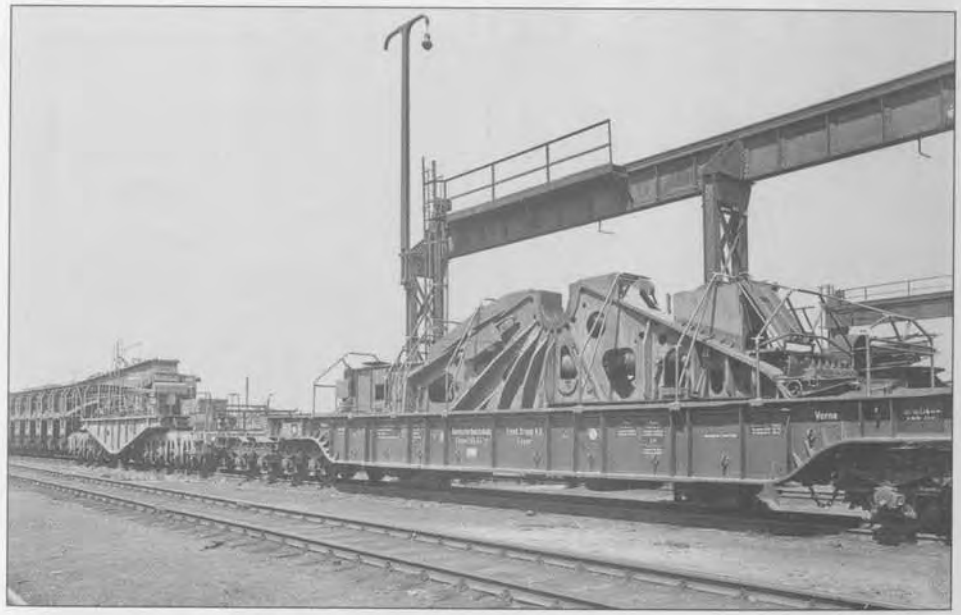
Ночной истребитель Ме-262В-2а с временной РЛС FuG 218



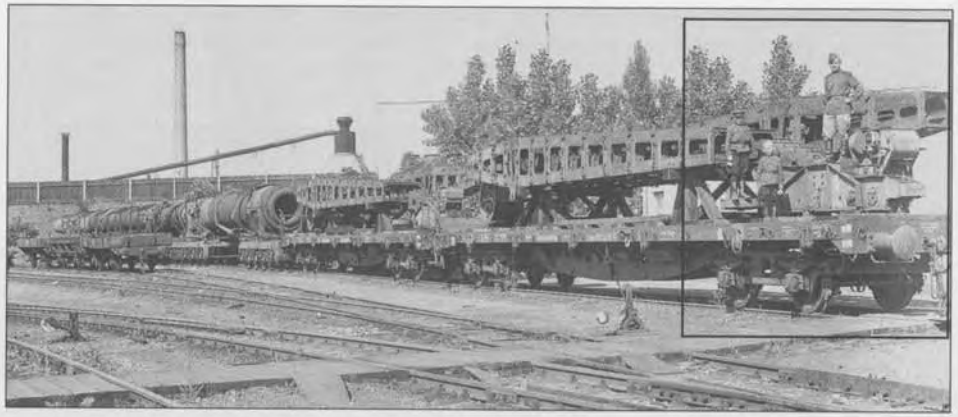
Истребитель Блом и Фосс BV P209.02

Секретный эшелон: перевозка в СССР самой мощной пушки - 80-см пушки «Густав». Официально факт перевозки до сих пор не признан Министерством обороны, а все отчеты о перевозке засекречены

1. Ствол «Густава»



2. Станины лафета «Густава»

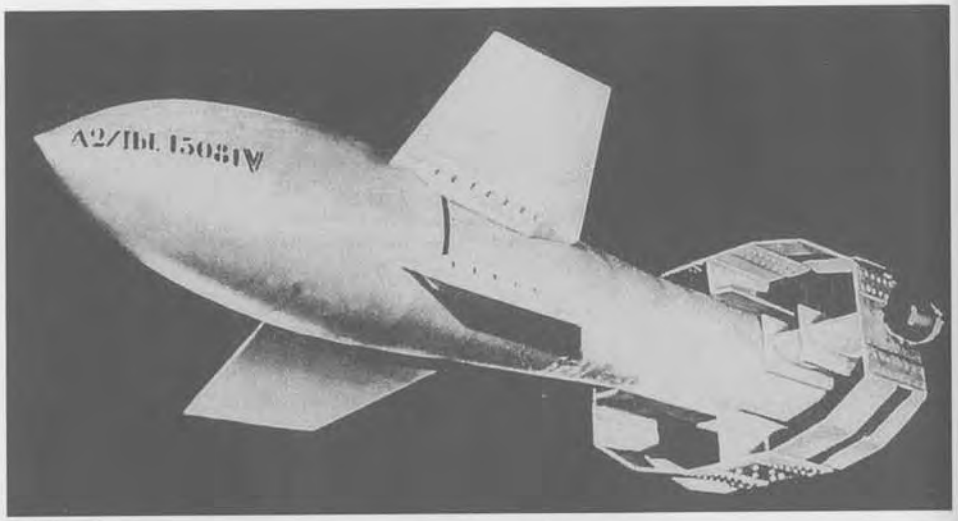


3. Ствол и детали лафета «Густава»

Советские дети — «сыновья полка» — позируют на фашистском чудовище

20-мм авиационная установка фирмы «Икария» на автомобиле. 1946 г.

Испытания 15-мм пулемета S.T.L.151 фирмы «Икария». 1946 г.



Корректируемая авиабомба РС 1400Х

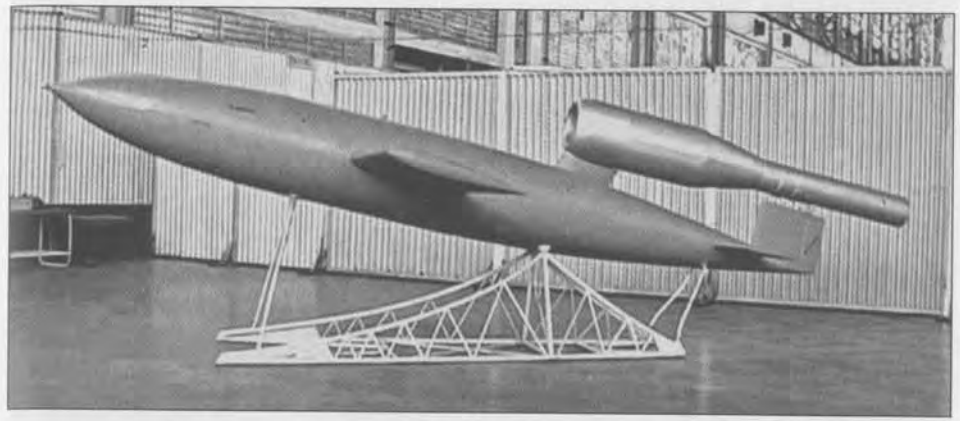
Подводная лодка Н-27 (бывшая U-3515 XXI серии) на разборке. 1973 г.

Крейсер «Адмирал Макаров», бывший «Нюрнберг»

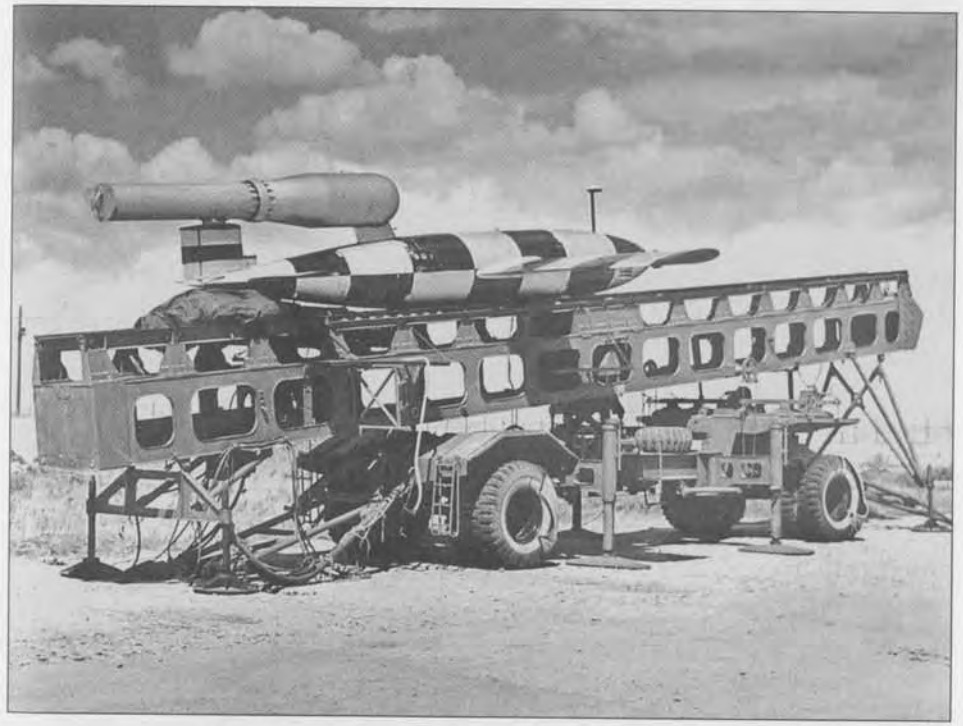
Водолей «Истра» - единственный германский корабль в составе Черноморского флота, находившийся в строю ко времени распада СССР. Бывший германский заправщик топливом летающих лодок кригсмарине «Эльза» водоизмещением 980 т.
(Октябрь 1989 г.)

Украинский штабной корабль «Дунай» в Измаиле. Рядом у борта — бронекатер

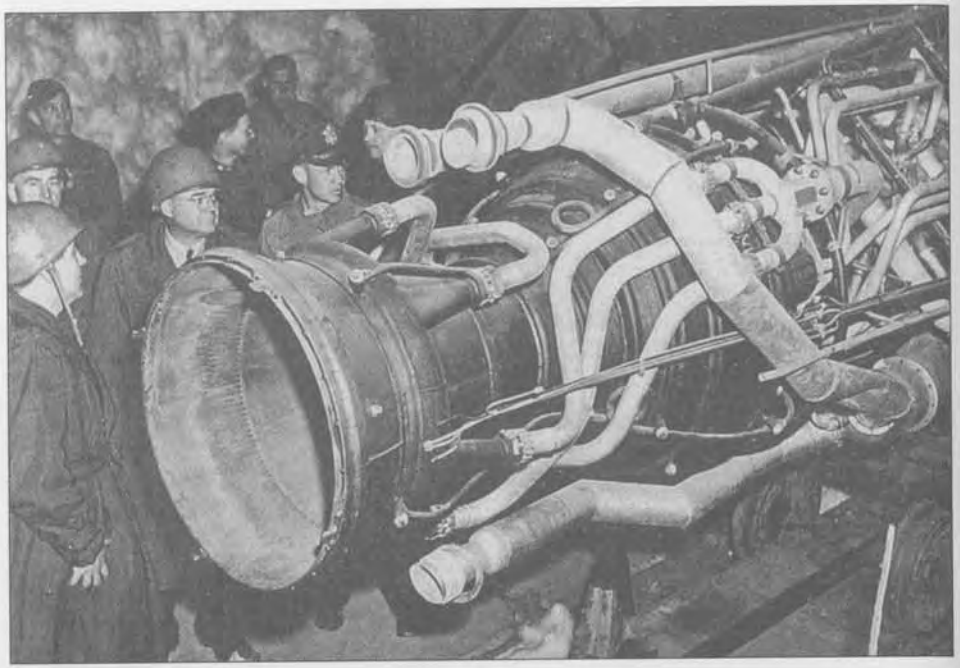
В конце XX в. роскошные интерьеры яхты «Ангара» были разграблены, а затем, как и положено, был устроен внутренний пожар. Лето 2006 г. «Ангара» ржавеет в Севастополе



Крылатая ракета (самолет-снаряд) авиационного базирования 10Х

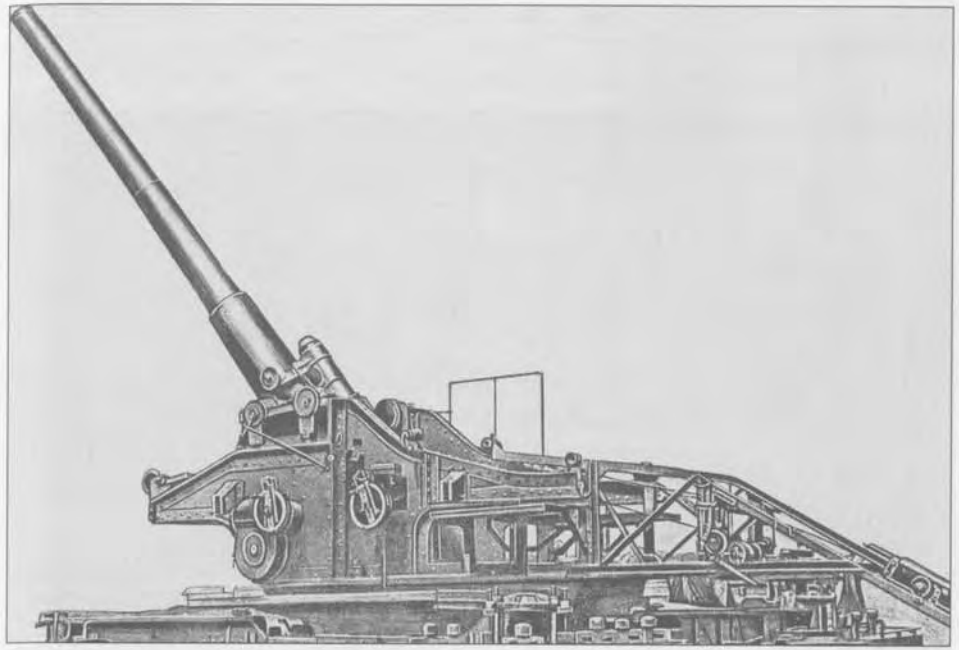


Подготовка самолета-снаряда Х-10 к пуску (Капустин Яр)



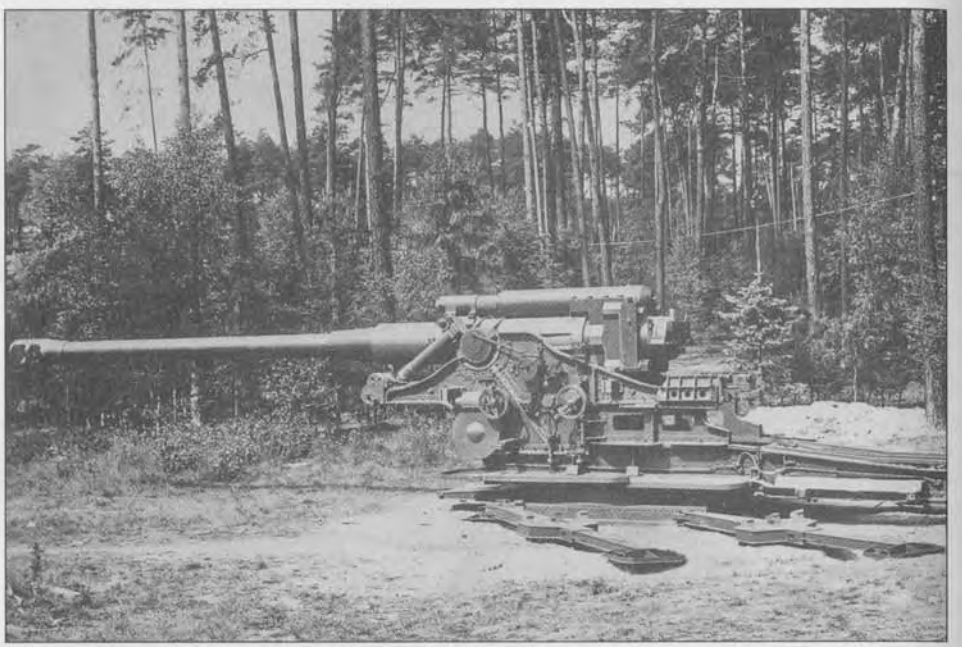
«Это то, чего не может быть».
Не только наши конструкторы, но и янки разевали рты. Двигатель ракеты ФАУ-2

Подготовка ракеты А-4 (ФАУ-2) на стартовой позиции (Капустин Яр)



210-мм пушка обр. 1939 г. (Бр-17) в боевом положении

305-мм гаубица Бр-18



210-мм пушка В-3 (V-3)

Буксировка ствола пушки В-3